FERIA INTERNACIONAL acuícola
Neiva - Huila - Colombia
5, 6 y 7 de Mayo 2022

GenoMar

La importancia de las empresas de mejora genética en la cadena productiva de tilapia

"…Una contribución para una industria de tilapia rentable, saludable y sostenible…"

PhD Tiago Fernandes Farias

Gerente Técnico

FERIA INTERNACIONAL acuícola
Neiva - Huila - Colombia
5, 6 y 7 de Mayo 2022

GenoMar

Tópico 1

El desarrollo de la ganadería y agricultura

“La revolución de la evolución agrícola”

Desarrollo de la humanidad: Población x Producción

AUMENTO DE LA POBLACIÓN

↓

ALIMENTO

ALTA DEMANDA ENERGÉTICA

↓

POLUCIÓN

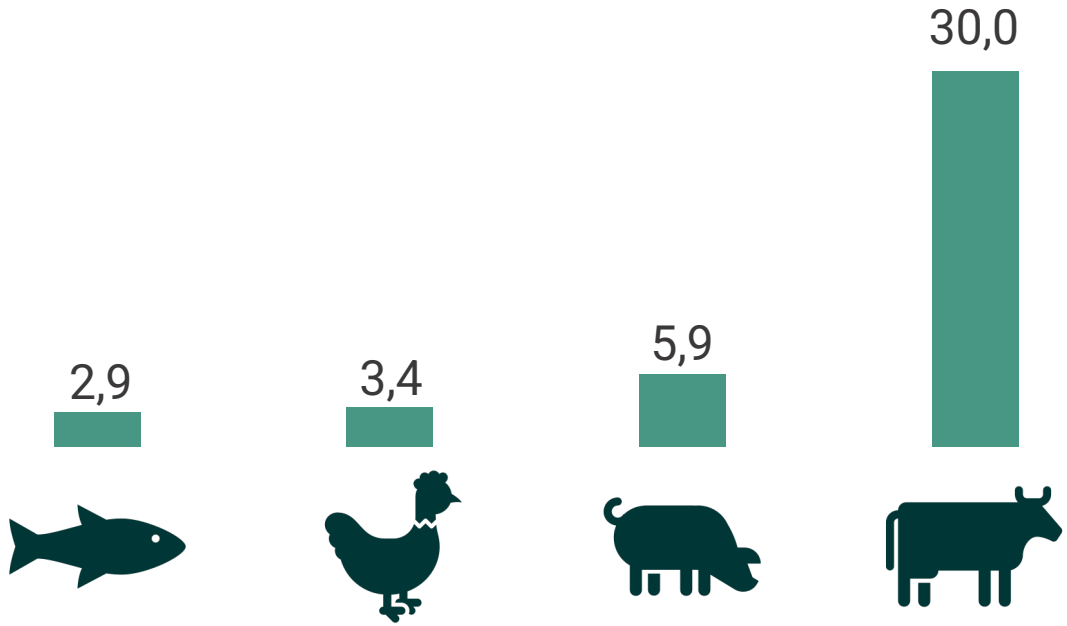
Producción Sostenible: Alimentando el Futuro

- Proporcionar la seguridad alimentaria a nivel mundial.
- Es el sector de producción de proteína animal más amigable
- Importante motor de desarrollo económico

AGUA DULCE

LITROS DE **AGUA DULCE** REQUERIDOS POR KG DE CARNE PRODUCIDO

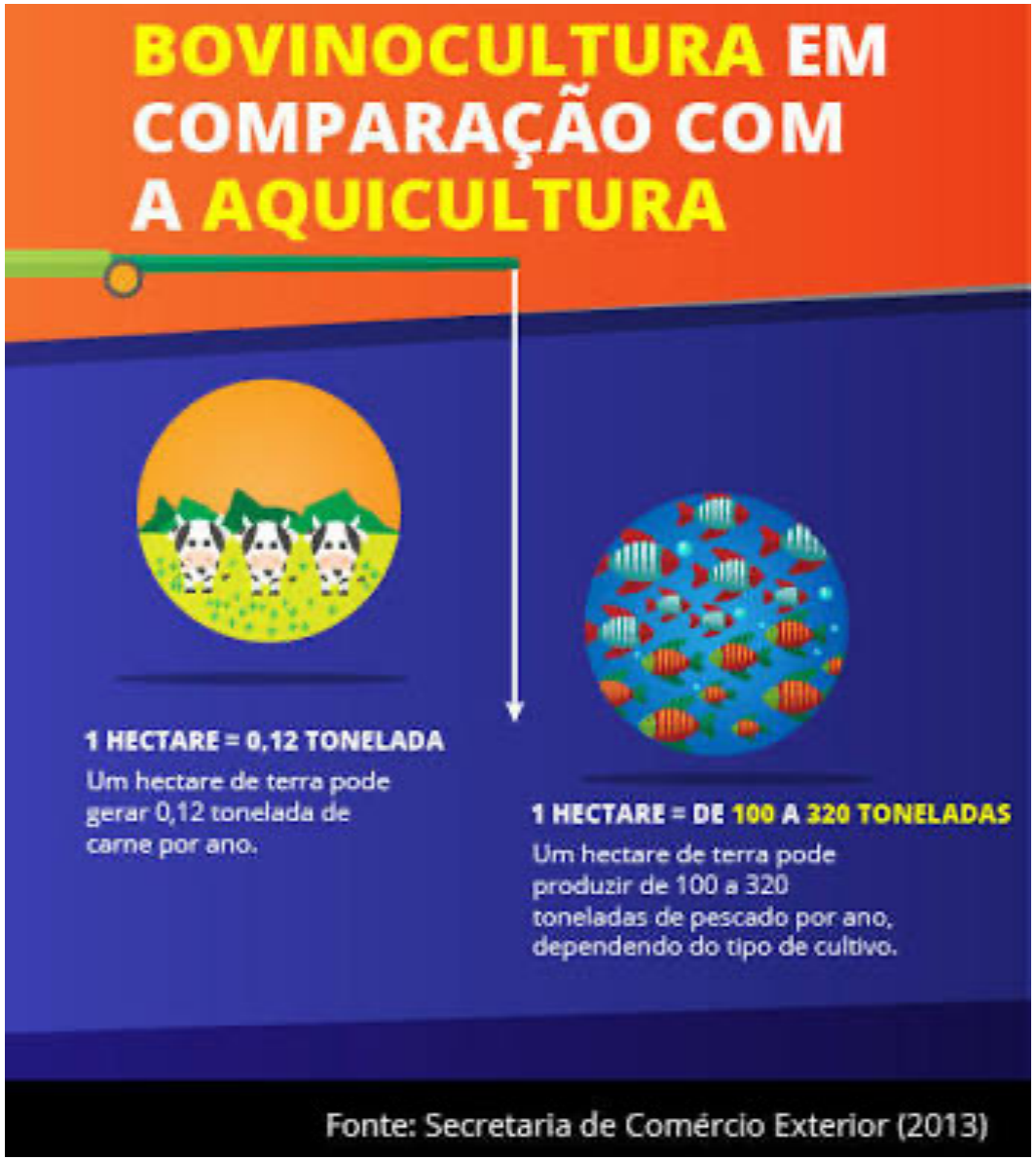
HUELLA DE CARBONO



KG DE **CO_2** PRODUCIDOS POR KG DE CARNE PRODUCIDO

Fuente: www.mispeces.com

El reto de acuicultura: Expansión x Limitación



Aumentar la producción por área (kg/m²)

FERIA INTERNACIONAL acuícola
Neiva - Huila - Colombia
5, 6 y 7 de Mayo 2022

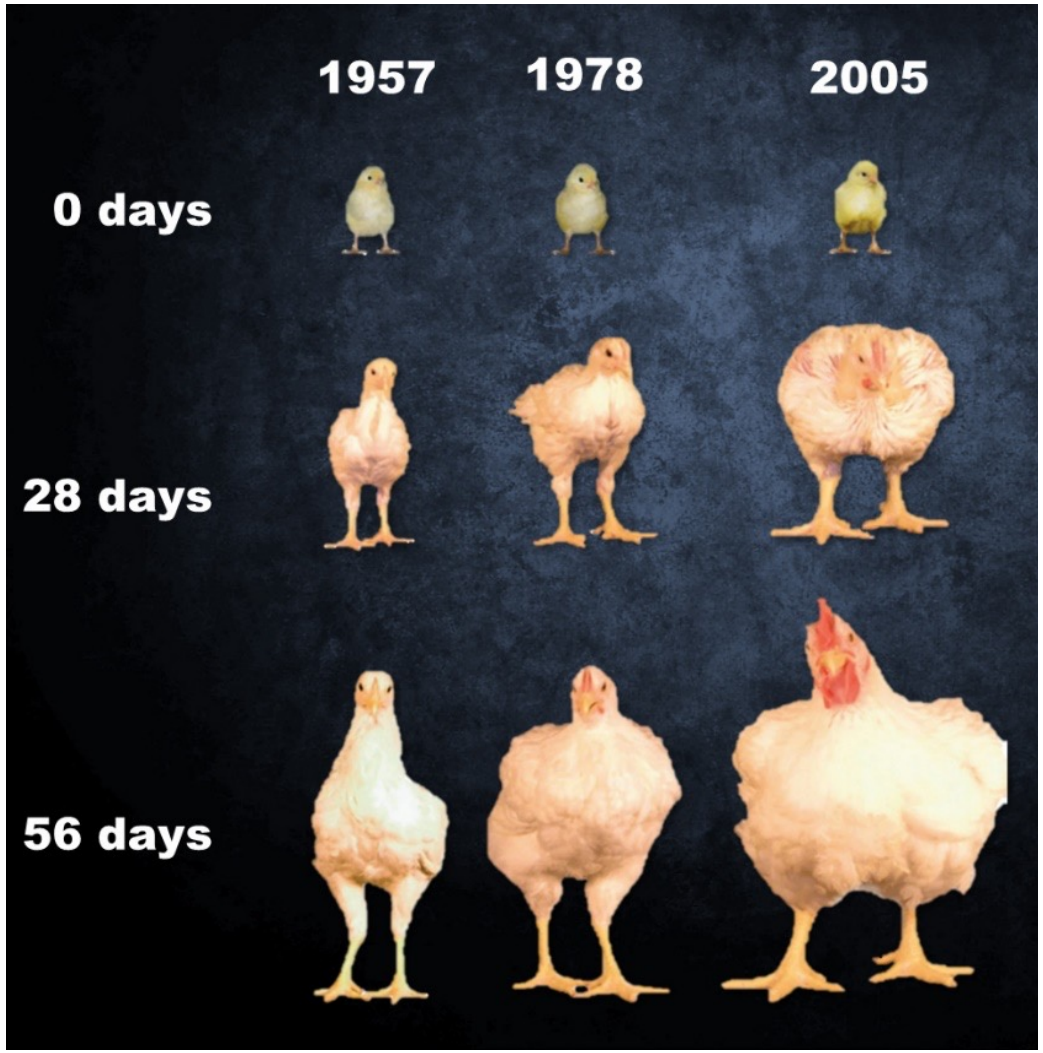
GenoMar

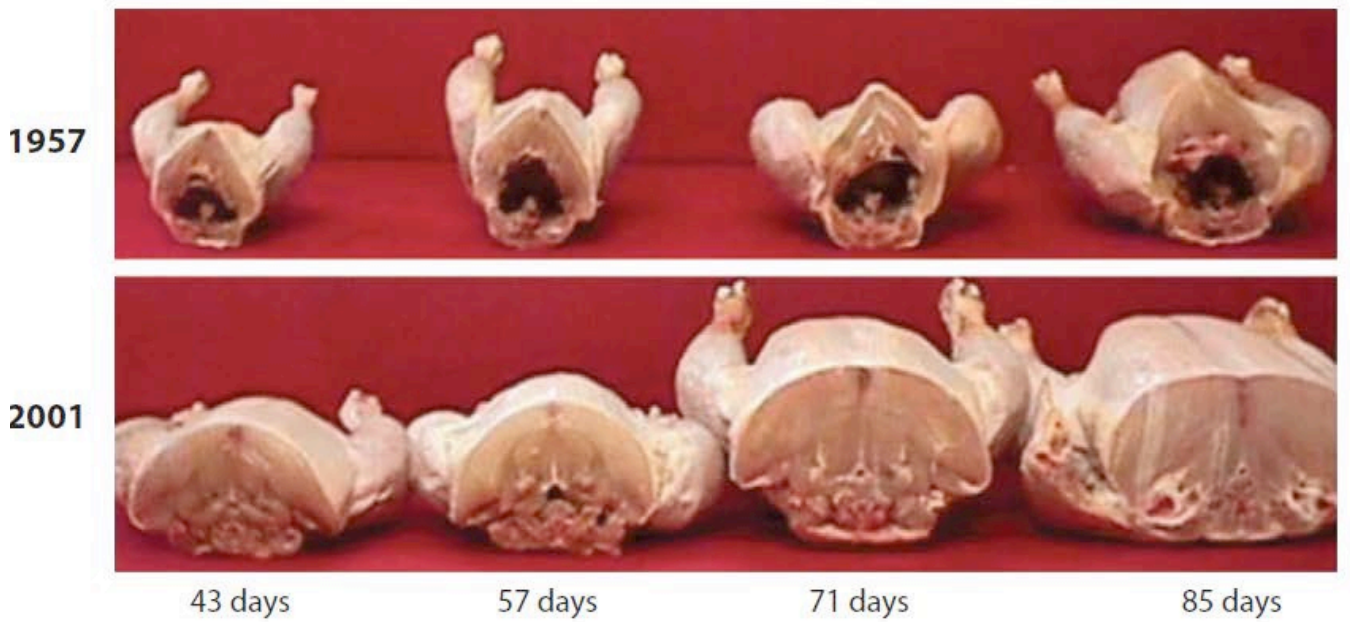
Tópico 2

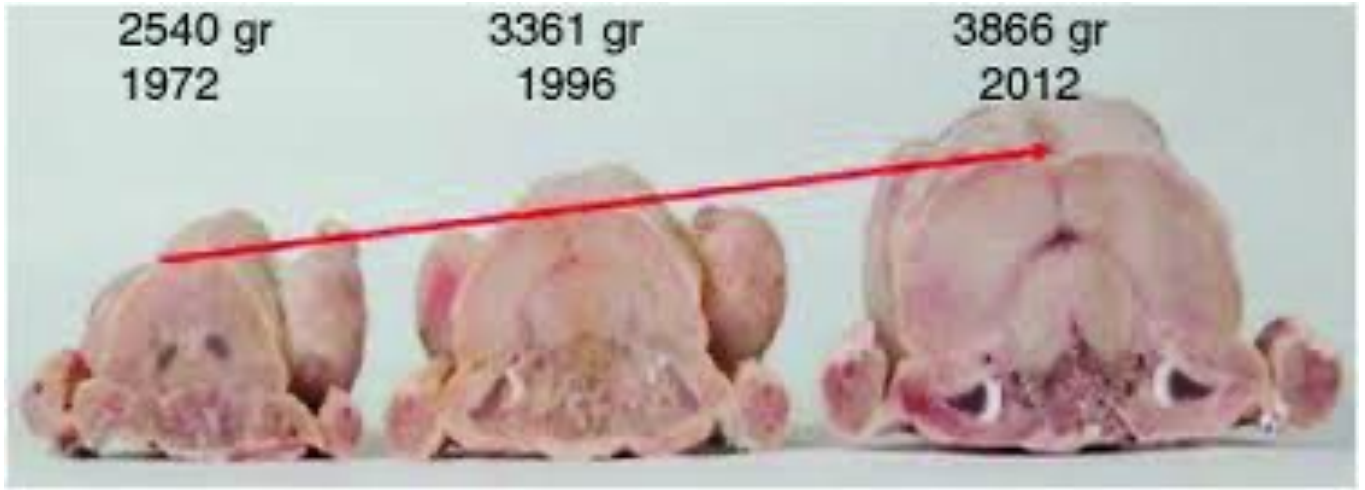
El mercado de mejora genética animal

"EW GROUP – El líder mundial en mejora genética "

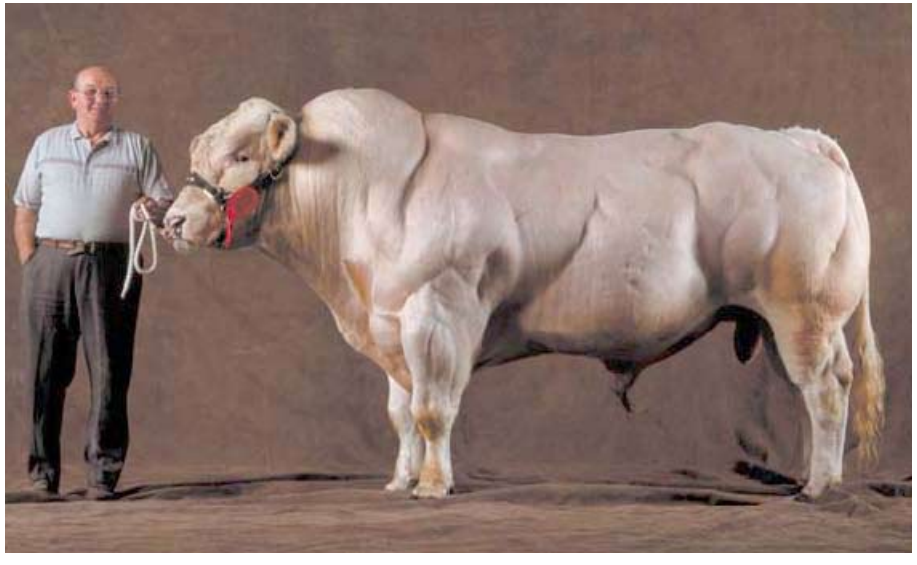
Mejora Genética Animal – La ciencia de incrementar la productividad



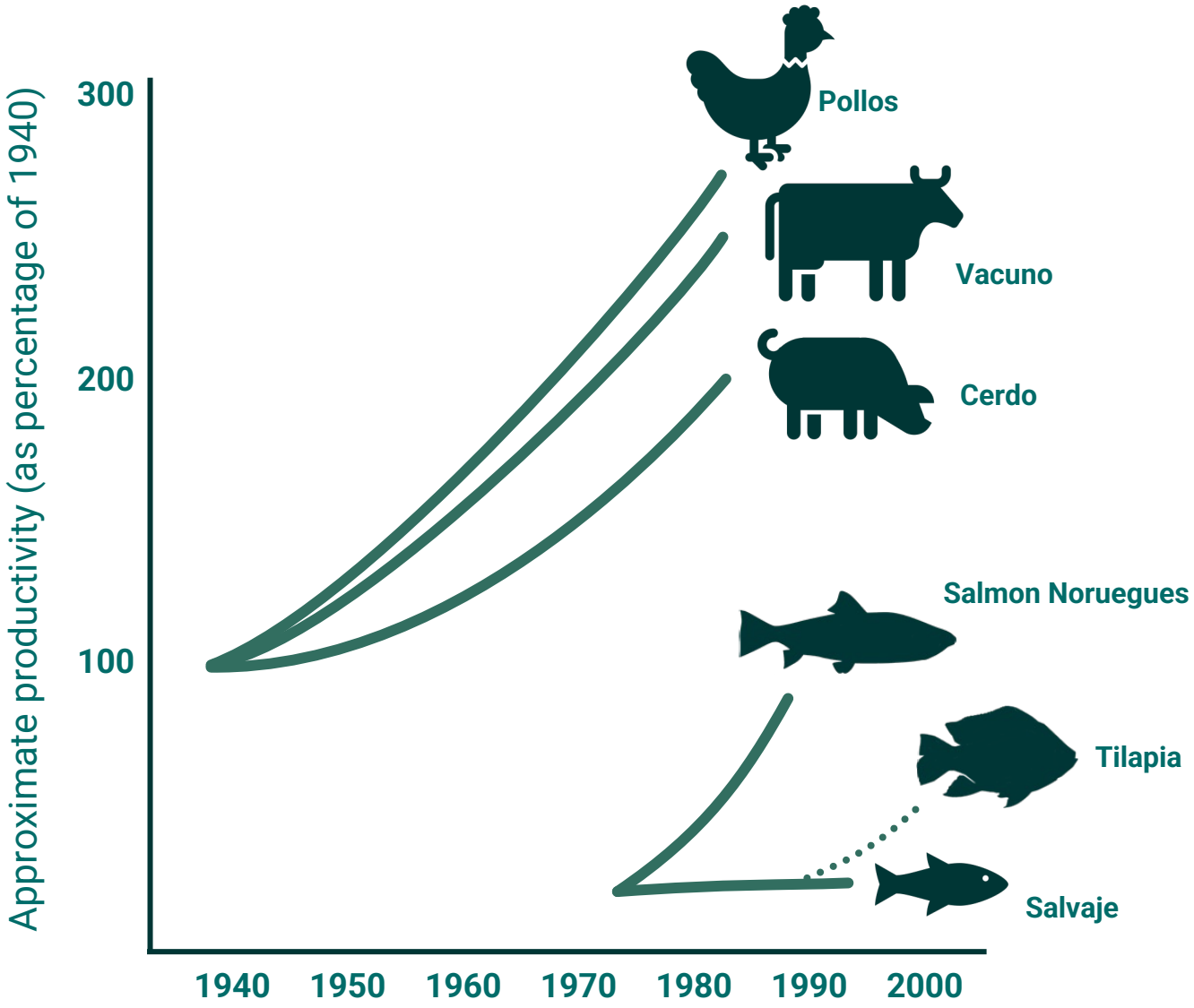




Mejora Genética Animal – La ciencia de incrementar la productividad

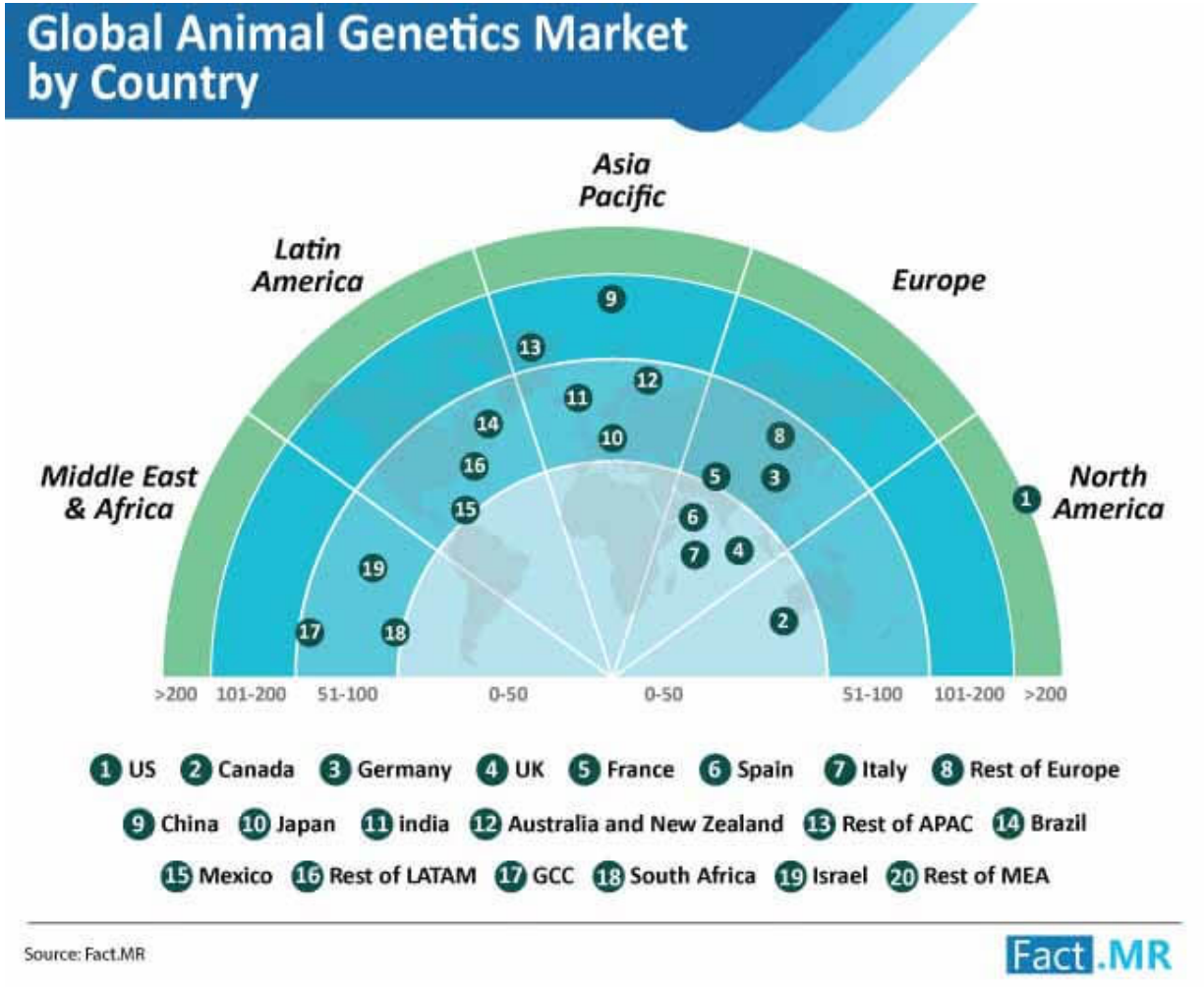


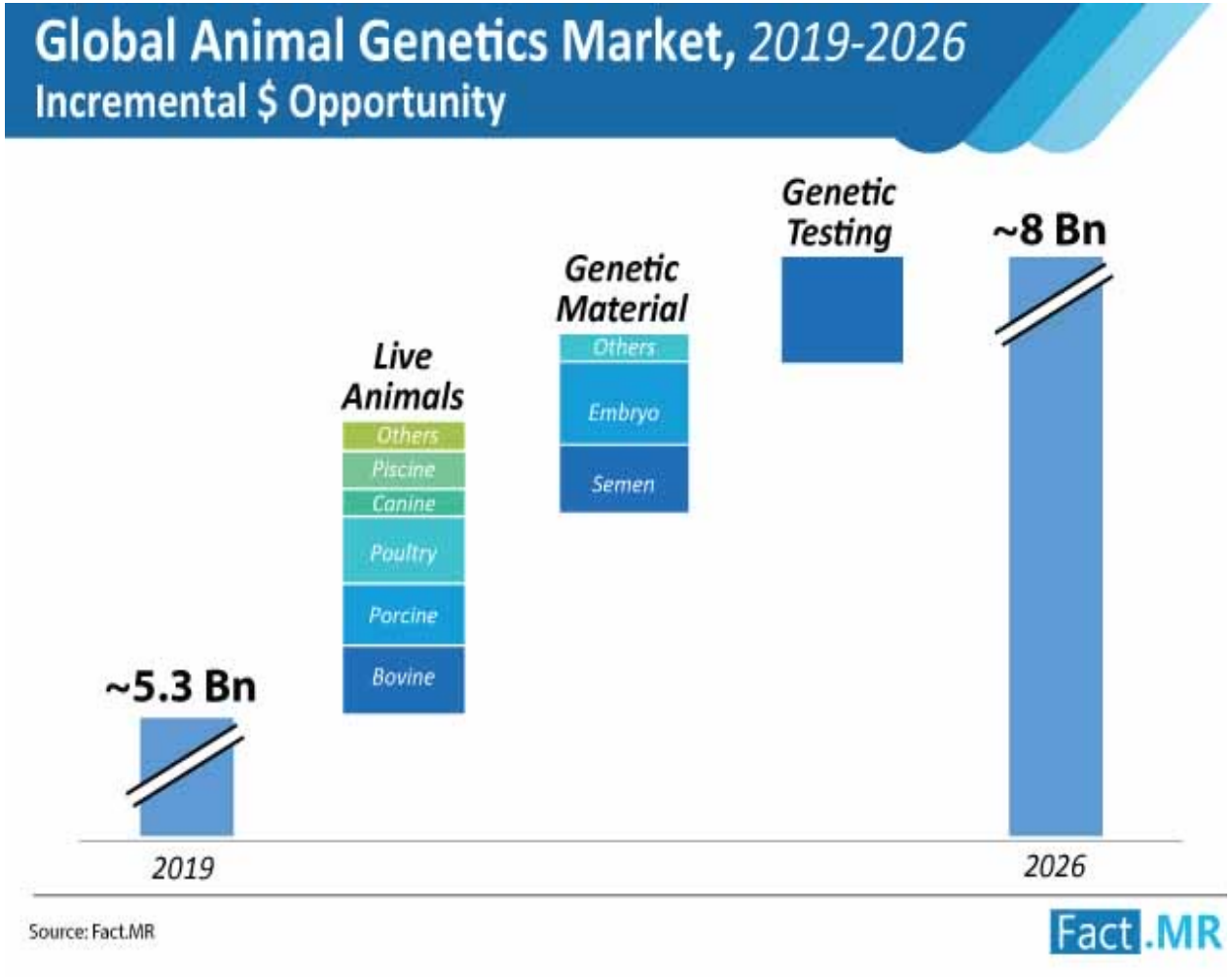
Mejora Genética Animal – La ciencia de incrementar la productividad



Development of productivity farm animals and finfishes

El mercado de Genética Animal – La previsión global





La previsión estimada en el mercado de genética animal es de ~US$ 8 mil millones hasta el año 2026.

EW GROUP – El líder mundial en el mercado de genética

GenoMar

EW GROUP – El líder mundial en el mercado de genética

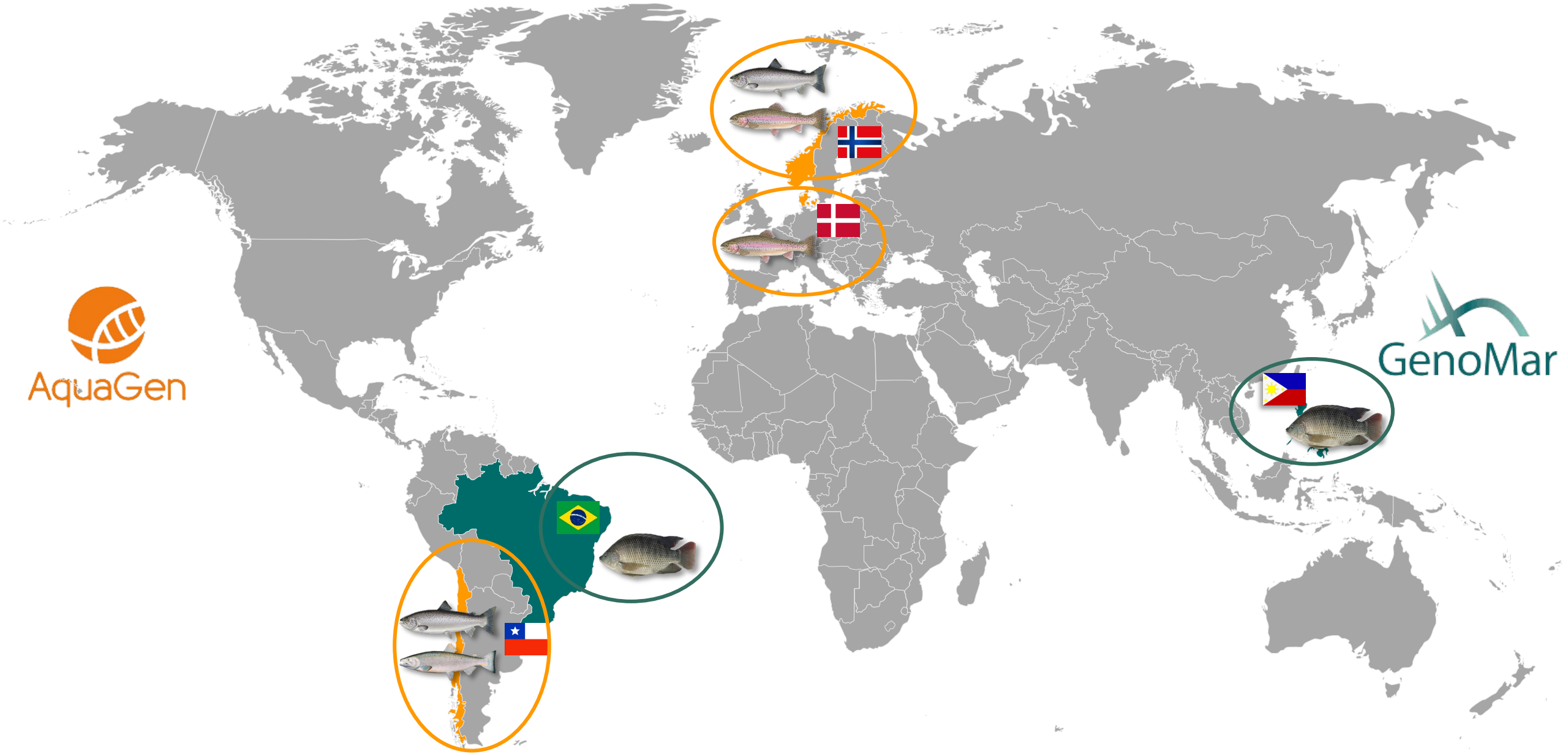
GenoMar

EW GROUP

Chicken	Turkey	Aquaculture	Health	Feed
Hy-Line	Aviagen Turkeys	AquaGen	vaxxinova	ew nutrition
Aviagen	Nicholas	GenoMar	VALO BioMedia	Biovet	GRASP
H&N International	Valley of the Moon Turkeys	Blue Future Holding	AquaGenetics do Brasil	izo	Epitopix	Pilzland – Aus gutem Grund
ROSS	B.U.T.	Blue Genomics Chile	Aquabel do Brasil	
Arbor Acres		ova AquaSearch	Aqua América	
Lohmann Tierzucht				
iR				

EW GROUP: Núcleos de Reproducción en Acuicultura

GenoMar



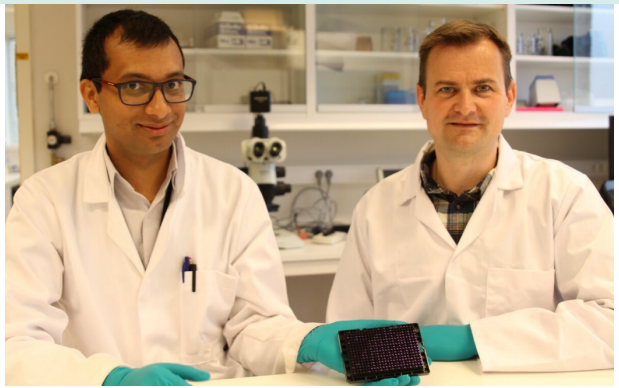
FERIA INTERNACIONAL acuícola
Neiva - Huila - Colombia
5, 6 y 7 de Mayo 2022

GenoMar

Tópico 3

GenoMar Genetics Group

"La pionera en mejora genética de tilapias"



GenoMar Genetics: …Continuo, Progresivo, Acumulativo y Hereditario

GenoMar Genetics: La Selección

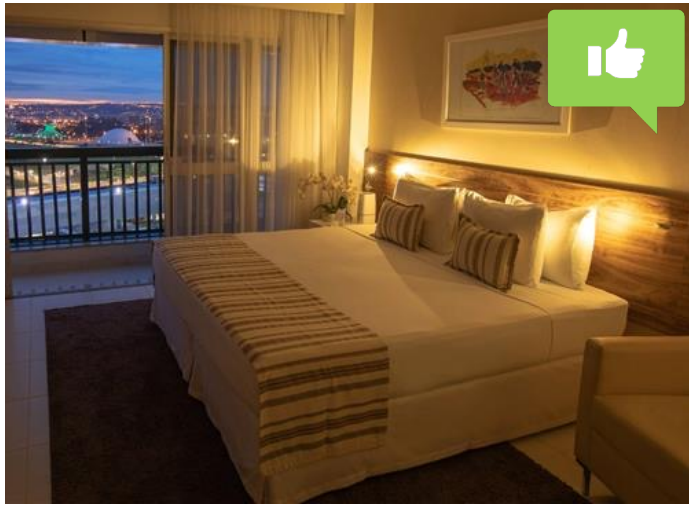
HOTEL x **TILAPIA**

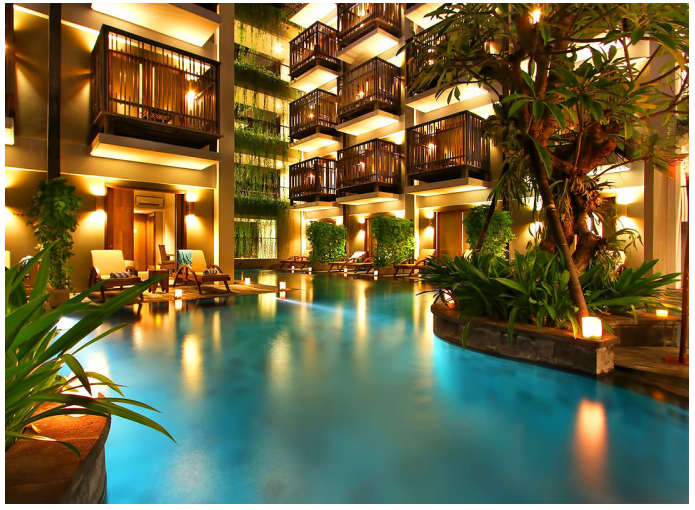
GenoMar Genetics: La Selección

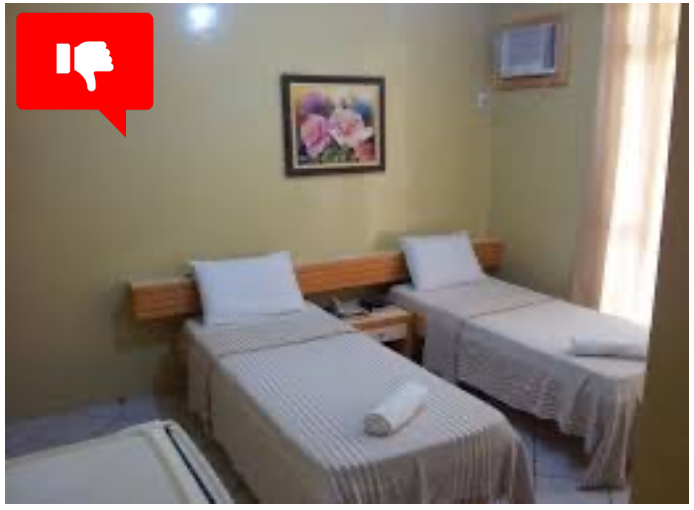
TRADICIONAL
(Apariencia externa)

GenoMar Genetics: La Selección

TRADICIONAL
(Apariencia externa)



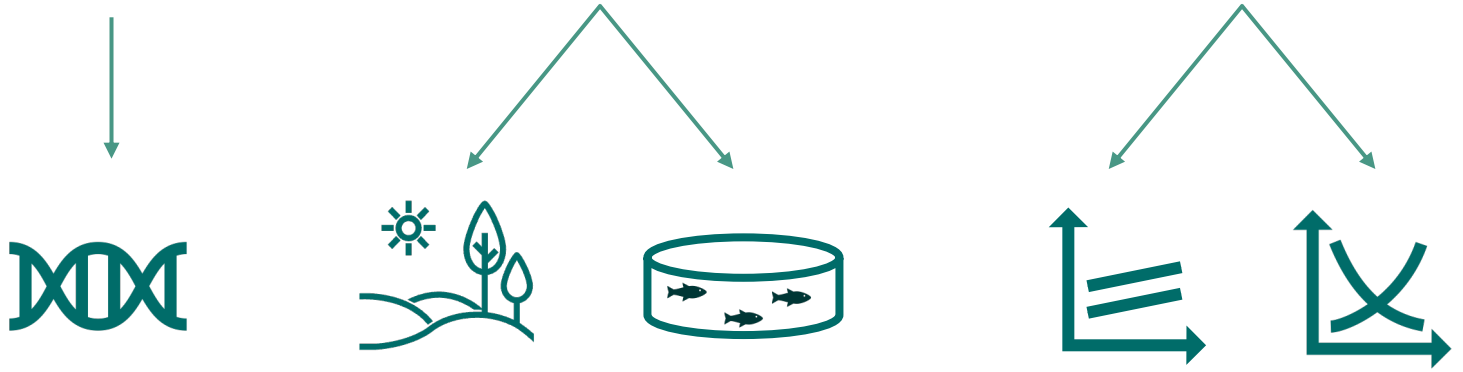




Estimación de los valores genéticos

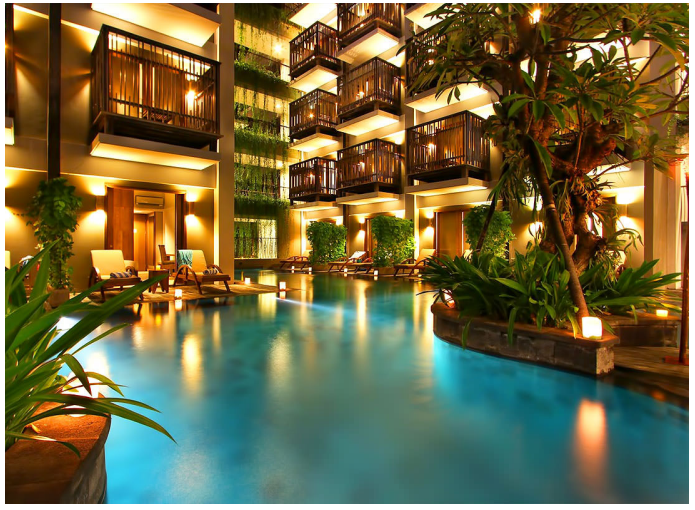
(mérito genético)

Fenotipo = Genotipo + Ambiente + Interacciones (GxA)



GenoMar Genetics: La Selección

TRADICIONAL
(Apariencia externa)

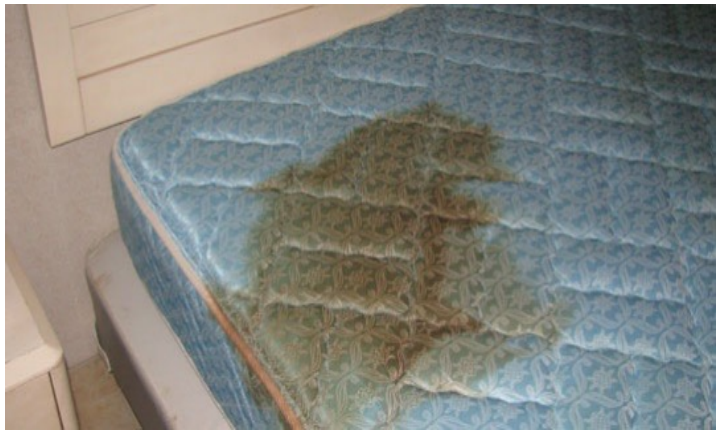


VALORES GENÉTICO
(Apariencia de la habitación)

GenoMar Genetics: La Selección

Hotel

Hospedes

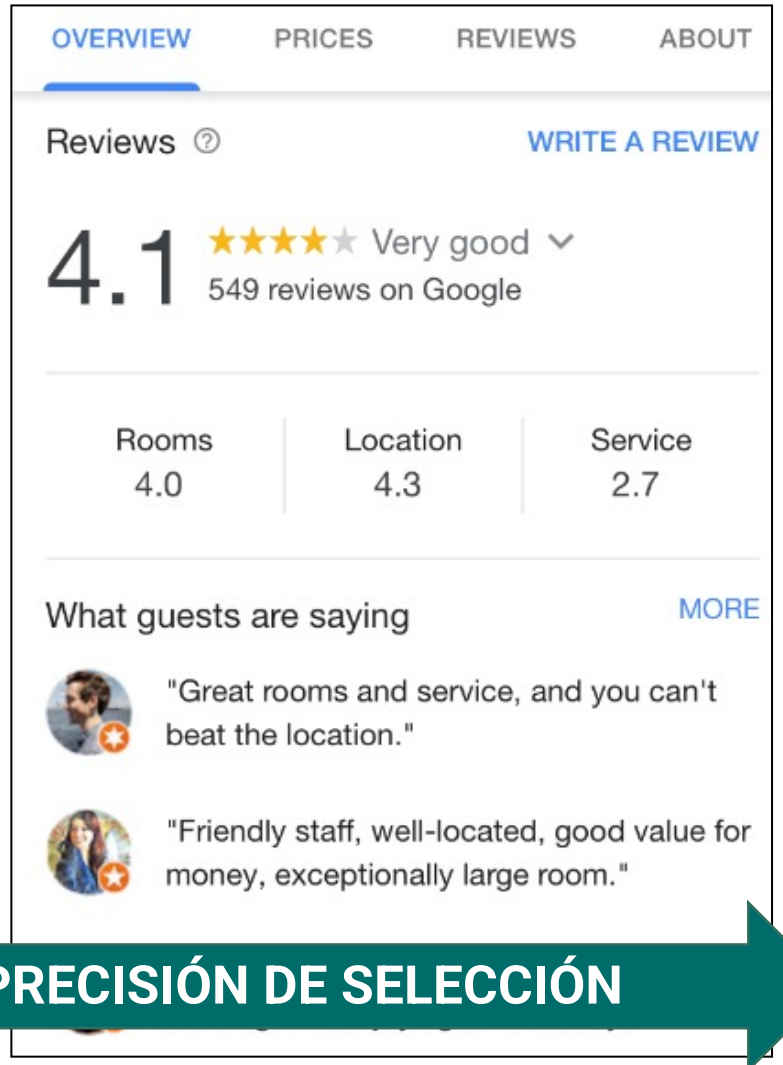


GenoMar Genetics: La Selección

TRADICIONAL
(Apariencia externa)

VALORES GENÉTICO
(Apariencia de la habitación)

Genómica
(Evaluación y Comentarios)



NA TECNOLOGIA NOS TRAE RECURSOS PARA AUMENTAR LA PRECISIÓN DE SELECCIÓN

GenoMar Genetics: La pionera en aplicar las nuevas tecnología

1991 Implementación de la información de todas las familias en nuestro programa de selección

2016 Desarrollo de la primera herramienta comercial de genotipado en tilapias, también conocido por **Panel-SNP**.

Selección Massal

Selección de Familias

Selección Asistida por Marcadores

Selección Genómica

Secuencias del Genoma

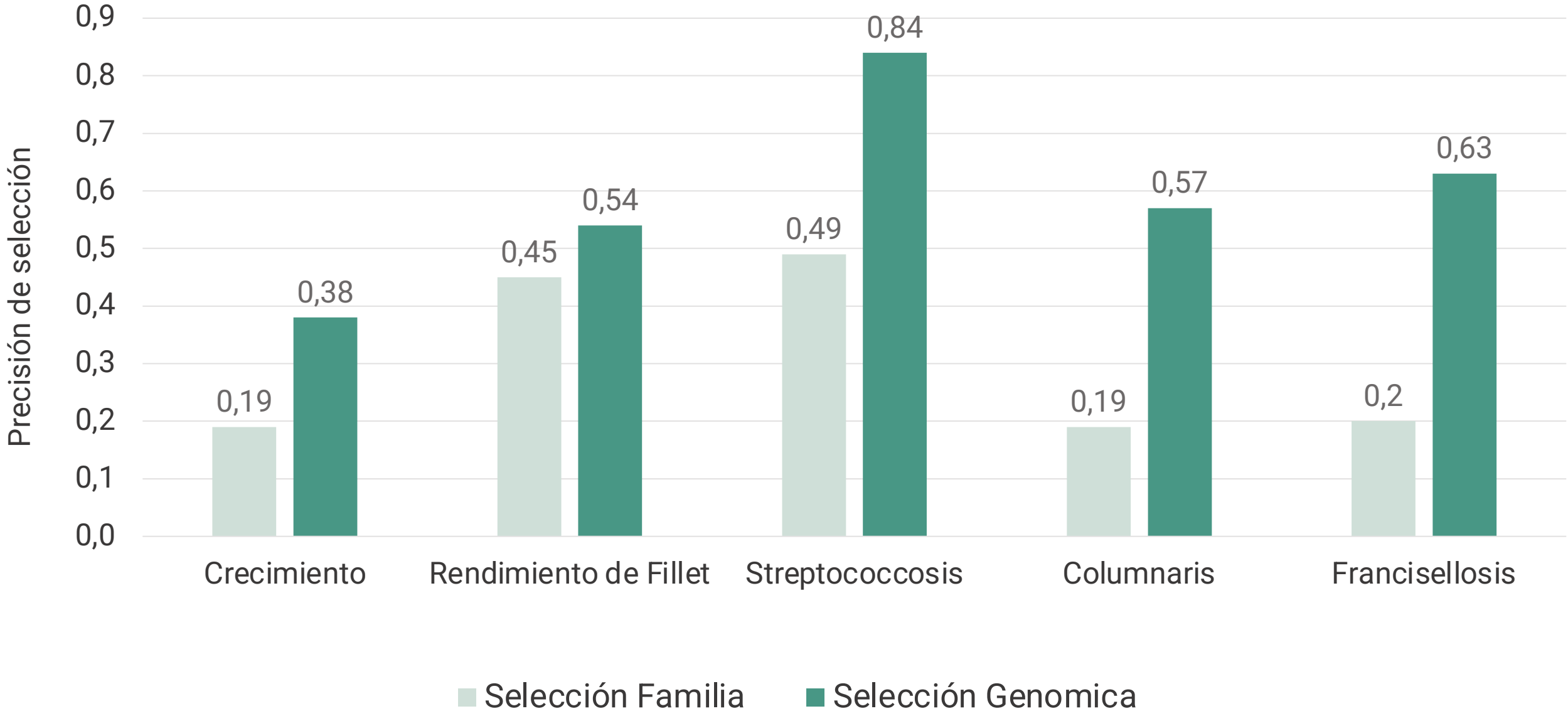
Genómica Funcional

Edición Genómica

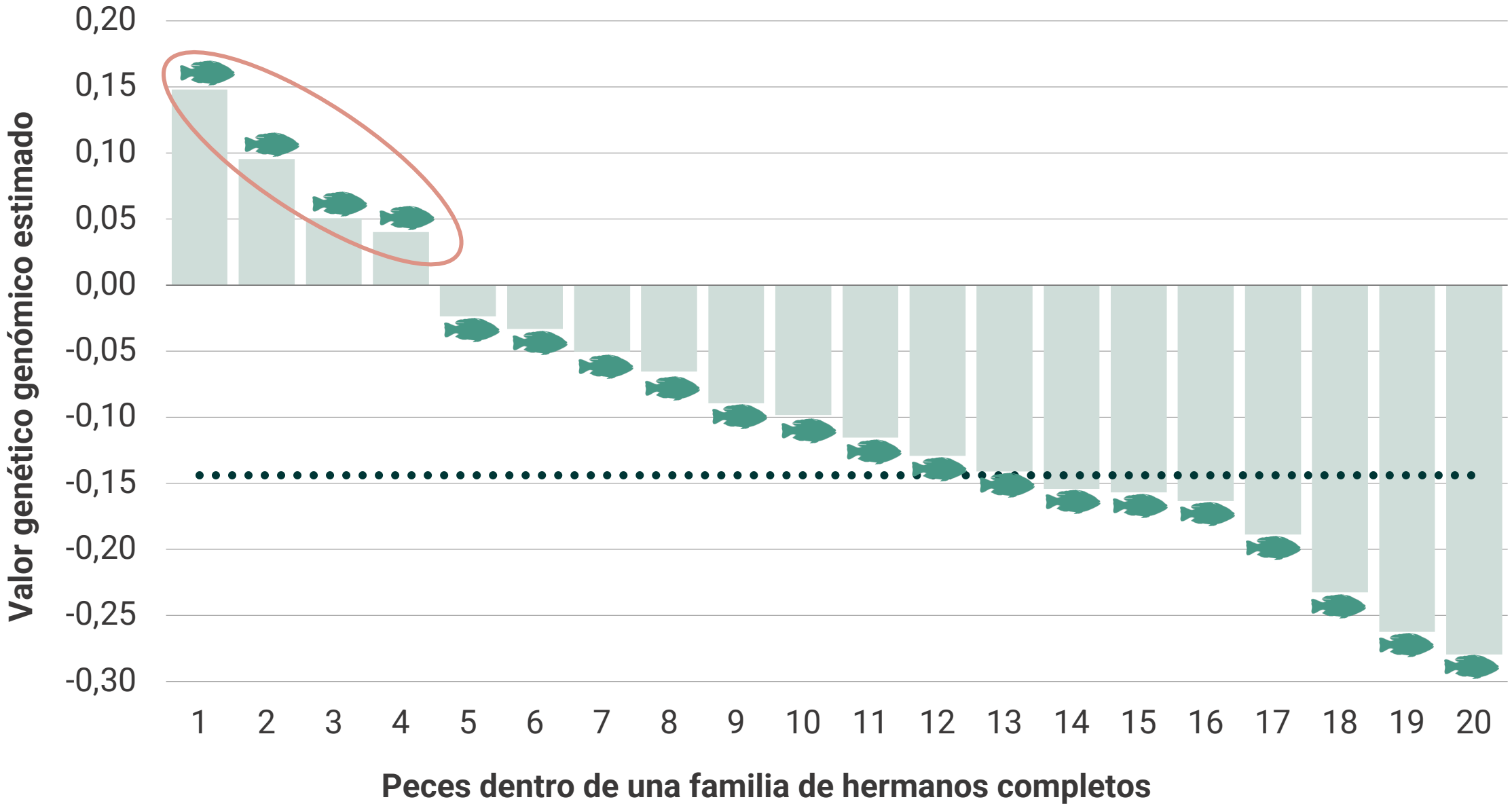
2000 Pionera en la utilización de las informaciones del ADN para identificar las relaciones de parentesco

2019 En 2016 empezó la utilización de la selección genómica y en 2019 implementó su aplicación en todo su programa de selección.

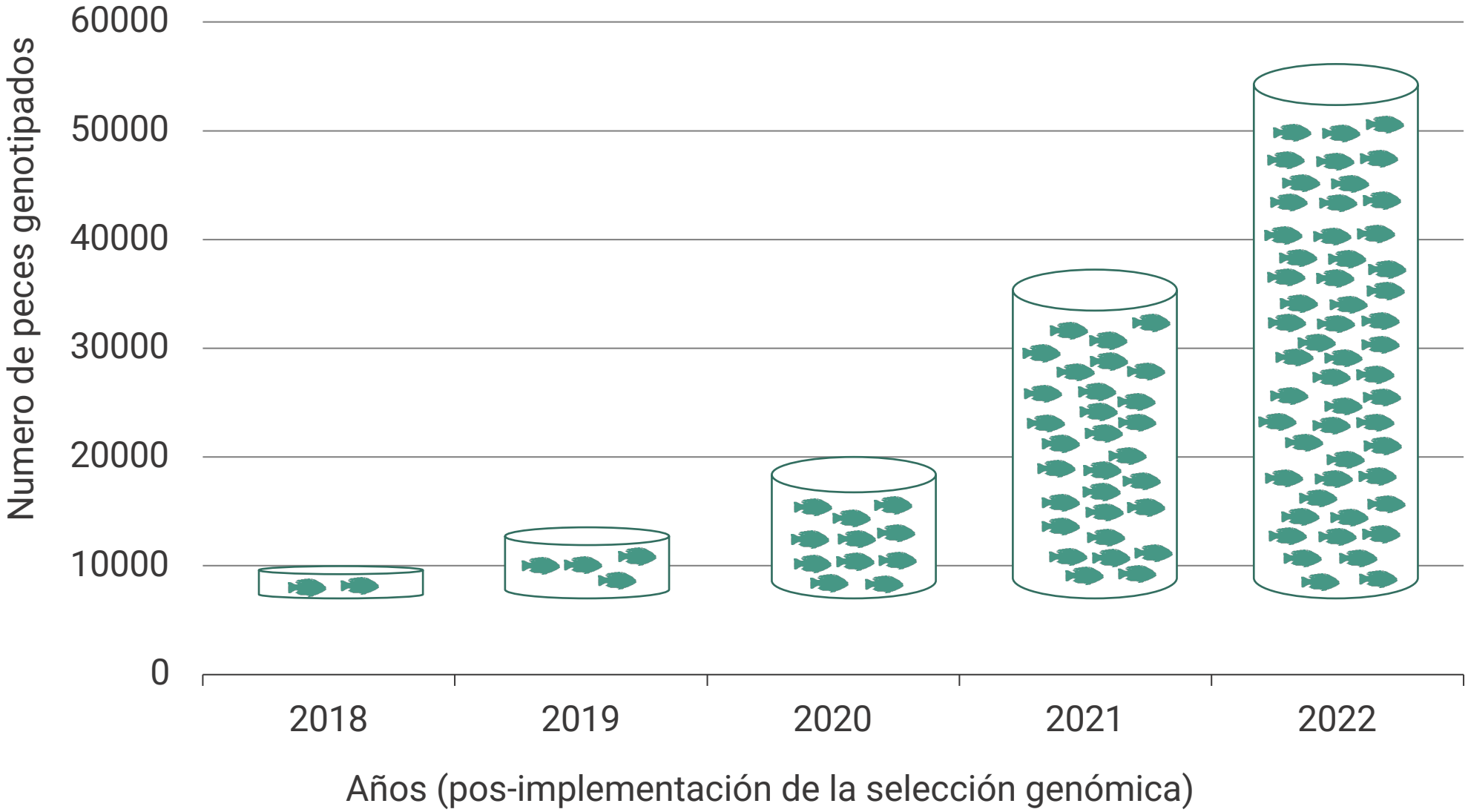
GenoMar Genetics: La Selección Genómica



GenoMar Genetics: La Selección Genómica



GenoMar Genetics: La Selección Genómica



FERIA INTERNACIONAL acuícola
Neiva - Huila - Colombia
5, 6 y 7 de Mayo 2022

GenoMar

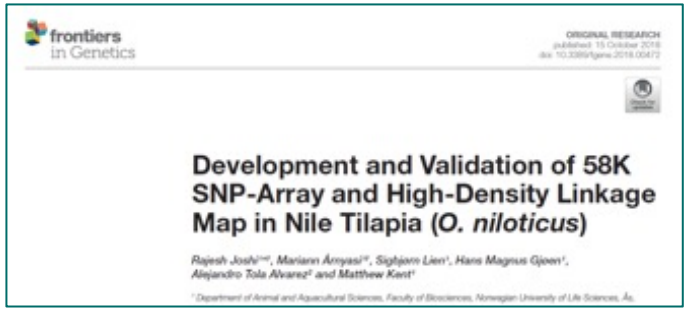
Tópico 4

La Tilapia GenoMar

“ …Genética de alta calidad para una industria en crecimiento…“

La Tilapia GenoMar: Innovaciones tecnológicas para el mercado

Nuestro portafolio es basado en la documentación de alto nivel científico, y nuestros programas de mejora se están llevando a cabo para fortalecer mejoras en el desempeño de características importantes para la industria,


frontiers in Genetics

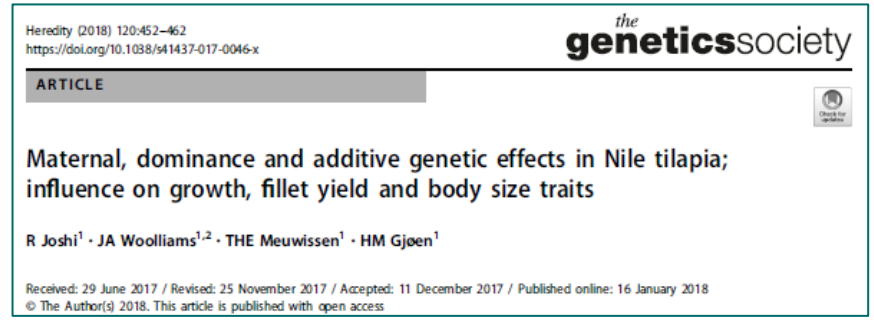
ORIGINAL RESEARCH

Development and Validation of 58K SNP-Array and High-Density Linkage Map in Nile Tilapia (*O. niloticus*)


RESEARCH ARTICLE Open Access

Bayesian genomic models boost prediction accuracy for survival to *Streptococcus agalactiae* infection in Nile tilapia (*Oreochromus nilioticus*)

Rajesh Joshi[1*], Anders Skaarud[1], Alejandro Tola Alvarez[1], Thomas Moen[2] and Jørgen Ødegård[2]


Heredity (2018) 120:452–462
https://doi.org/10.1038/s41437-017-0046-x

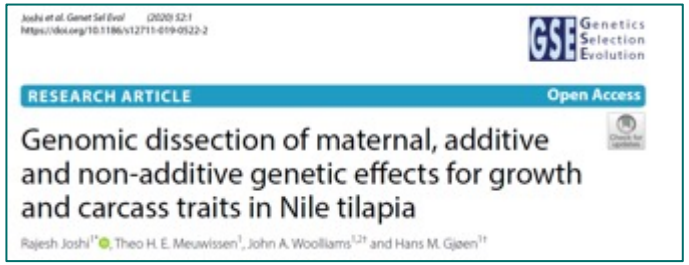
the geneticssociety

ARTICLE

Maternal, dominance and additive genetic effects in Nile tilapia; influence on growth, fillet yield and body size traits

R Joshi[1] · JA Woolliams[1,2] · THE Meuwissen[1] · HM Gjøen[1]

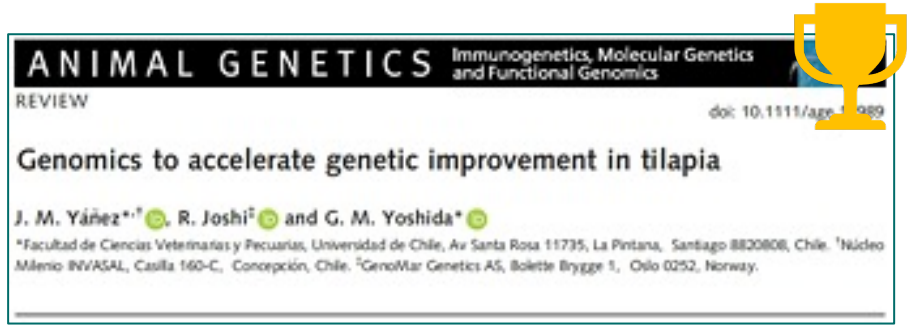
Received: 29 June 2017 / Revised: 25 November 2017 / Accepted: 11 December 2017 / Published online: 16 January 2018
© The Author(s) 2018. This article is published with open access


GSE Genetics Selection Evolution

RESEARCH ARTICLE Open Access

Genomic dissection of maternal, additive and non-additive genetic effects for growth and carcass traits in Nile tilapia

Rajesh Joshi[1*], Theo H. E. Meuwissen[1], John A. Woolliams[1,2†] and Hans M. Gjøen[1†]


ANIMAL GENETICS Immunogenetics, Molecular Genetics and Functional Genomics

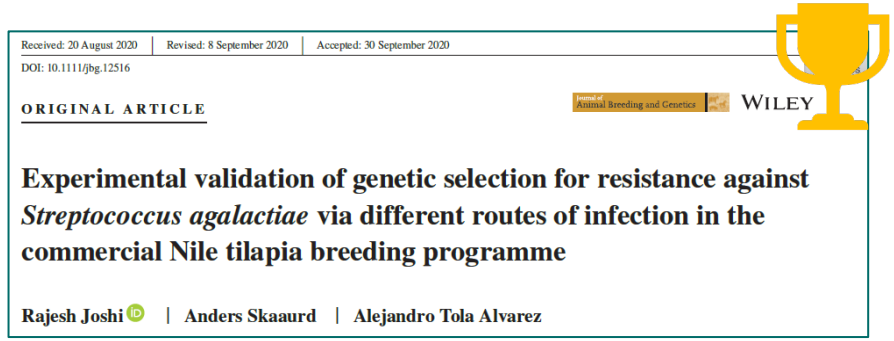
REVIEW

doi: 10.1111/age.12989

Genomics to accelerate genetic improvement in tilapia

J. M. Yáñez*[,†], R. Joshi[‡] and G. M. Yoshida*

*Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile, Av Santa Rosa 11735, La Pintana, Santiago 8820808, Chile. †Núcleo Milenio INVASAL, Casilla 160-C, Concepción, Chile. ‡GenoMar Genetics AS, Bolette Brygge 1, Oslo 0252, Norway.


Received: 20 August 2020 | Revised: 8 September 2020 | Accepted: 30 September 2020

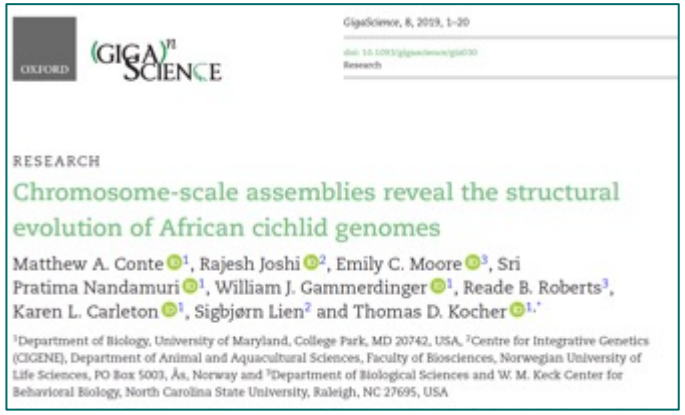
DOI: 10.1111/jbg.12516

ORIGINAL ARTICLE

Journal of Animal Breeding and Genetics WILEY

Experimental validation of genetic selection for resistance against *Streptococcus agalactiae* via different routes of infection in the commercial Nile tilapia breeding programme

Rajesh Joshi | Anders Skaaurd | Alejandro Tola Alvarez


OXFORD (GIGA)n SCIENCE

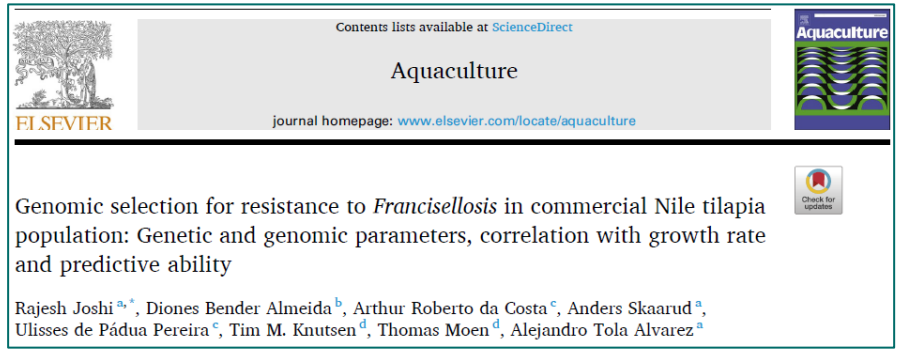
GigaScience, 8, 2019, 1–20

RESEARCH

Chromosome-scale assemblies reveal the structural evolution of African cichlid genomes

Matthew A. Conte[1], Rajesh Joshi[2], Emily C. Moore[3], Sri Pratima Nandamuri[1], William J. Gammerdinger[1], Reade B. Roberts[3], Karen L. Carleton[1], Sigbjørn Lien[2] and Thomas D. Kocher[1,*]

[1]Department of Biology, University of Maryland, College Park, MD 20742, USA, [2]Centre for Integrative Genetics (CIGENE), Department of Animal and Aquacultural Sciences, Faculty of Biosciences, Norwegian University of Life Sciences, PO Box 5003, Ås, Norway and [3]Department of Biological Sciences and W. M. Keck Center for Behavioral Biology, North Carolina State University, Raleigh, NC 27695, USA


Contents lists available at ScienceDirect

Aquaculture

journal homepage: www.elsevier.com/locate/aquaculture

ELSEVIER

Genomic selection for resistance to *Francisellosis* in commercial Nile tilapia population: Genetic and genomic parameters, correlation with growth rate and predictive ability

Rajesh Joshi[a,*], Diones Bender Almeida[b], Arthur Roberto da Costa[c], Anders Skaarud[a], Ulisses de Pádua Pereira[c], Tim M. Knutsen[d], Thomas Moen[d], Alejandro Tola Alvarez[a]


Contents lists available at ScienceDirect

Aquaculture

journal homepage: www.elsevier.com/locate/aquaculture

ELSEVIER

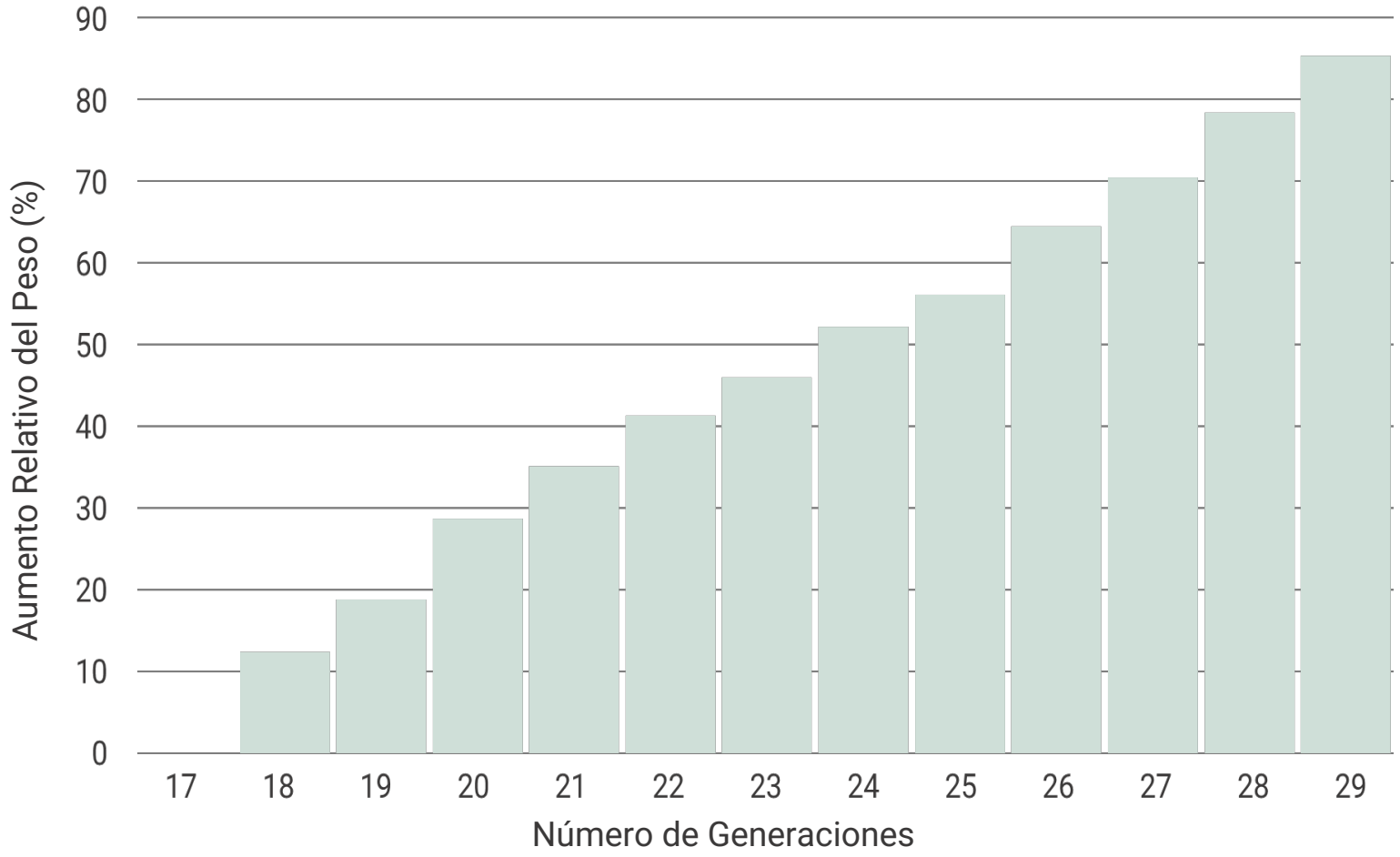
Genomic prediction for commercial traits using univariate and multivariate approaches in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*)

R. Joshi[a,*], A. Skaarud[a], M. de Vera[b], A.T. Alvarez[a], J. Ødegård[c]

[a] GenoMar Genetics AS, Per X. Bryggeplass 3, 0250, Oslo, Norway
[b] GenoMar Supreme Philippines, Science City of Muñoz, Nueva Ecija, Philippines
[c] AquaGen AS, P.O. Box 1240, Sluppen, 7462, Trondheim, Norway

La Tilapia GenoMar: Innovaciones tecnológicas para el mercado

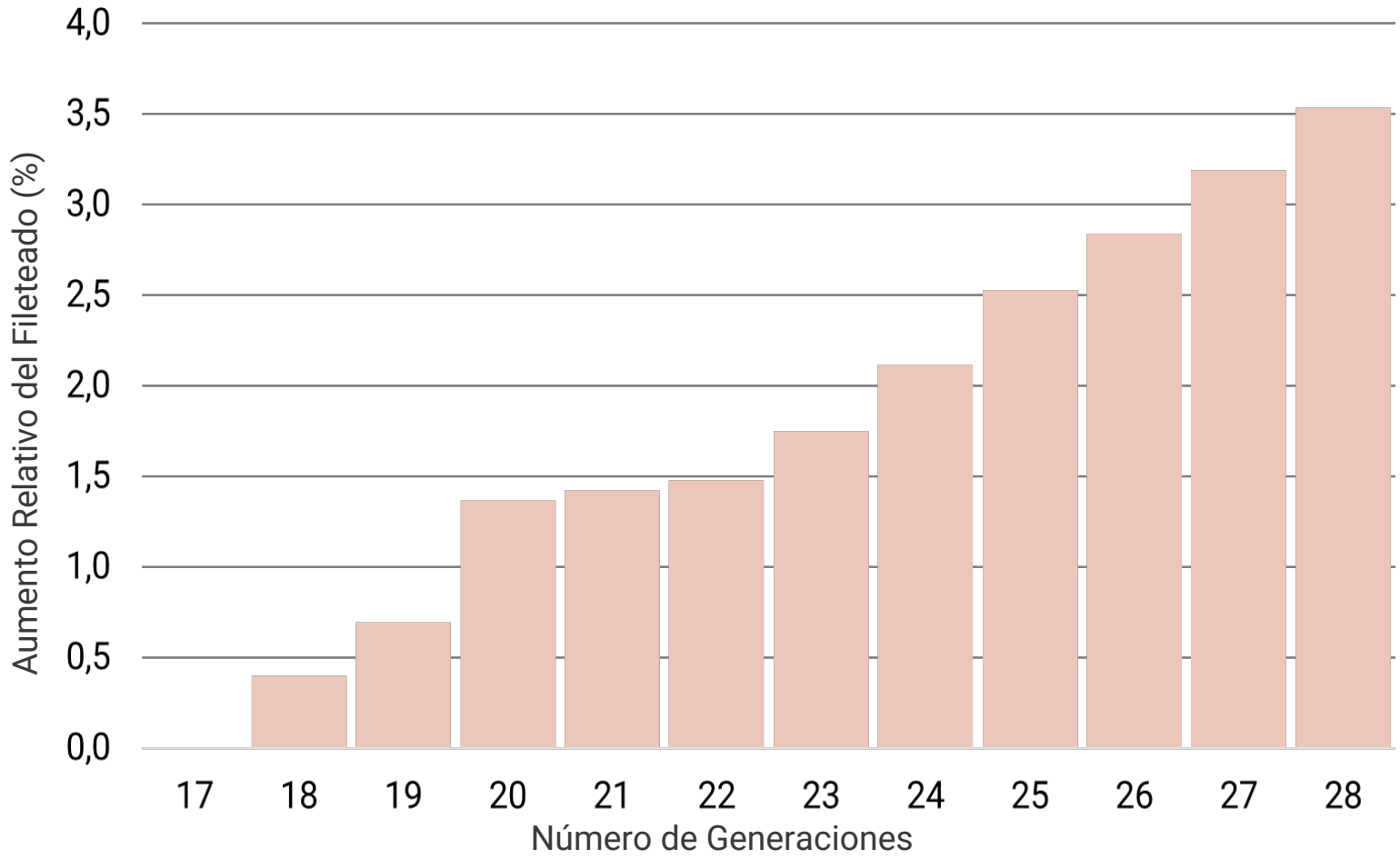
Ganancia del Peso Promedio en la Cosecha



Promedio de **7,1 puntos** porcentuales de crecimiento por generación

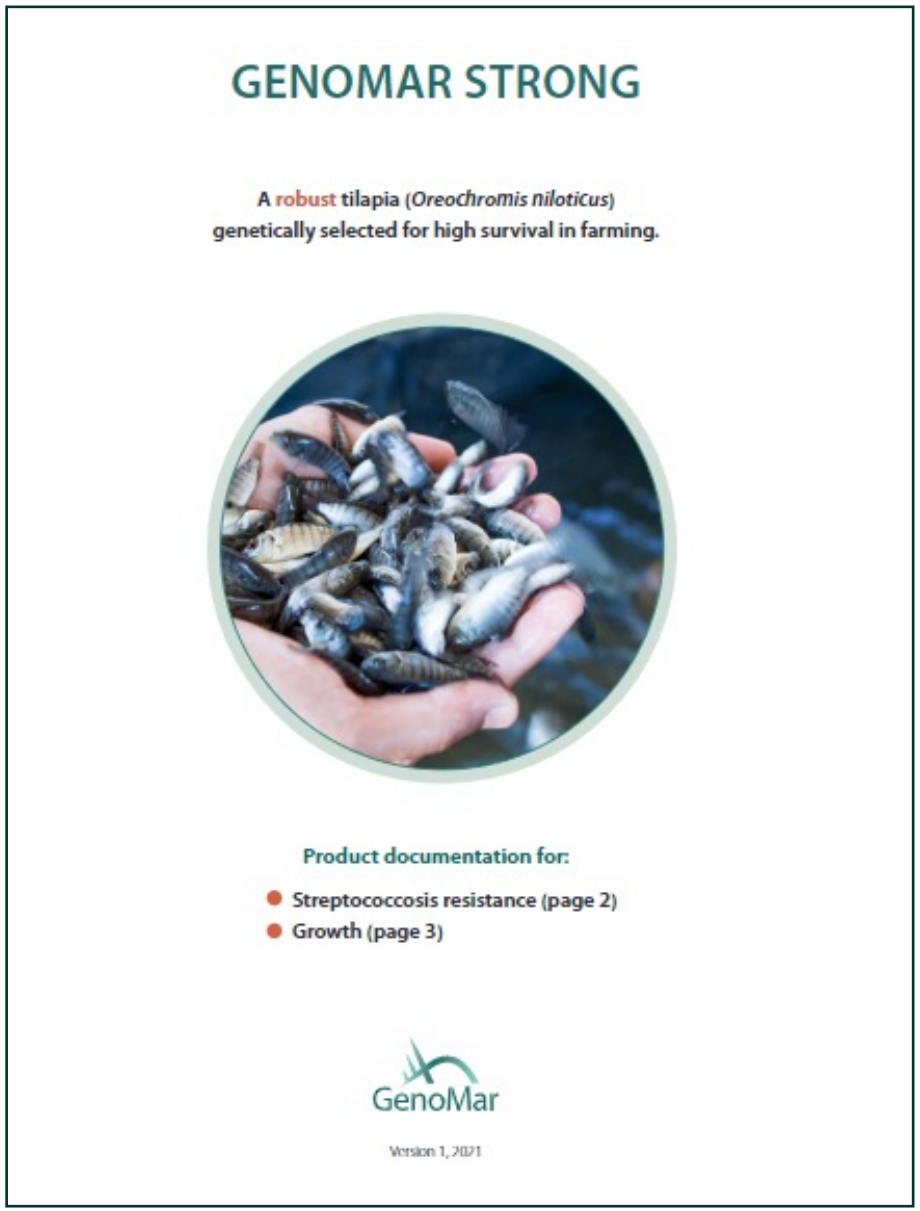
La Tilapia GenoMar: Innovaciones tecnológicas para el mercado

Ganancia del Rendimiento de la Canal (Fileteado)

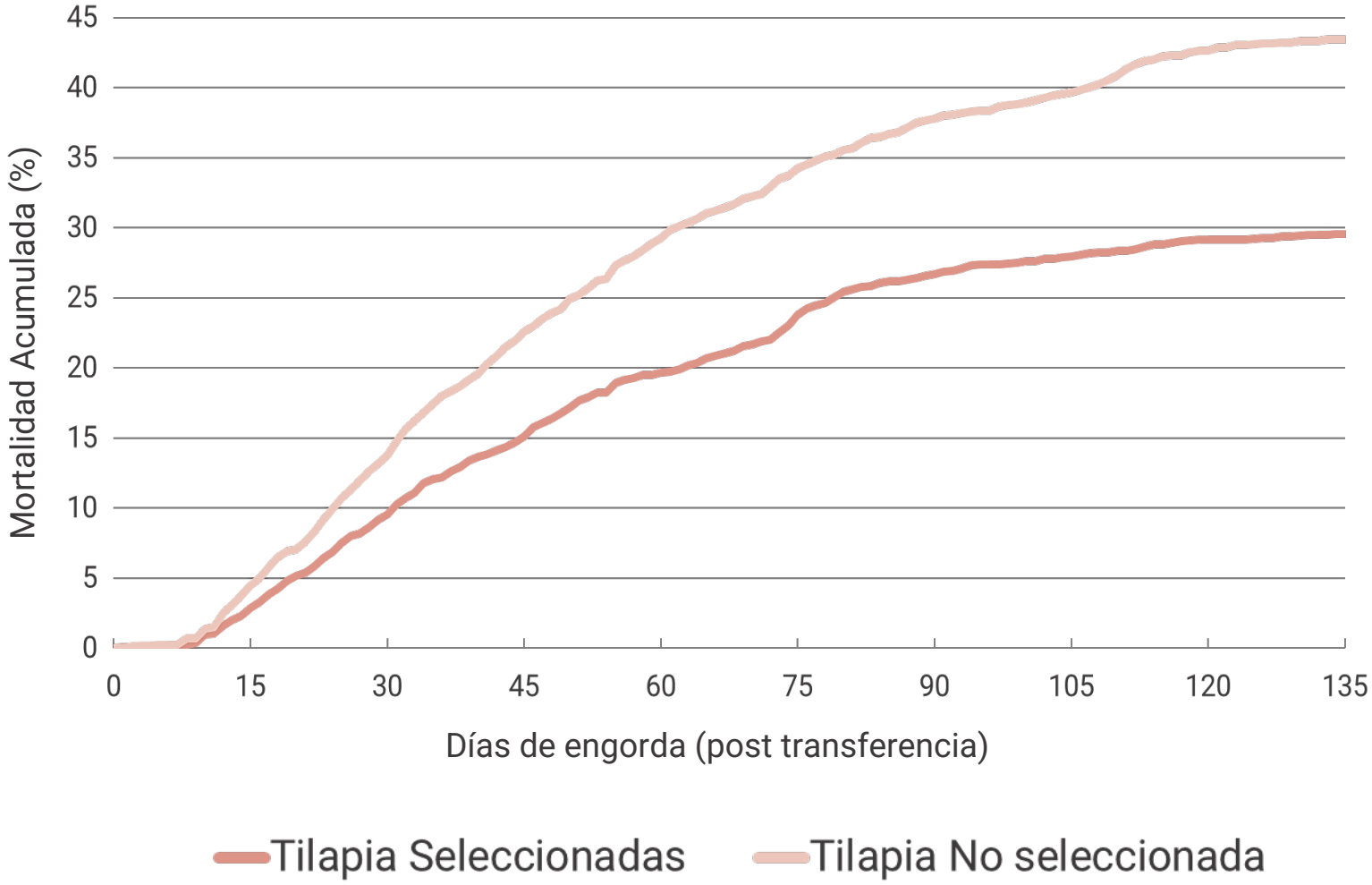


Promedio de **0,3 puntos** porcentuales de crecimiento por generación

La Tilapia GenoMar: Innovaciones tecnológicas para el mercado



Resistencia a Streptococcus

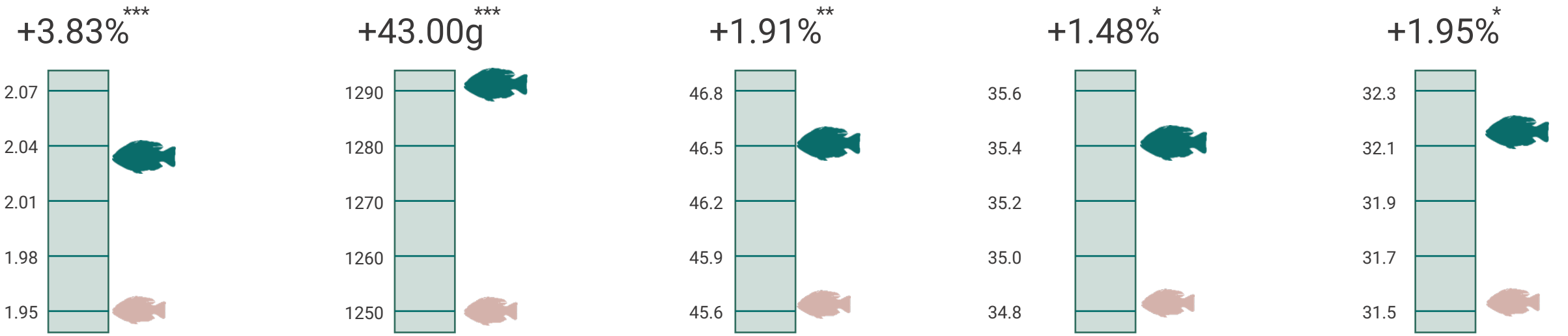


La Tilapia GenoMar: Resultados en Asia

Evaluación Económica en Malásia (2021)

Tasa de crecimiento específica

Peso en la Cosecha ~1250g → Filete Entero → Rend. Filete (con piel y tira) → Piel Quitada → Rend. Filete (con tira) → Tira Quitada → Rend. Filete



Nuevo Producto

Antiguo Producto

*** P-values: <0.001

** P-values: <0.05

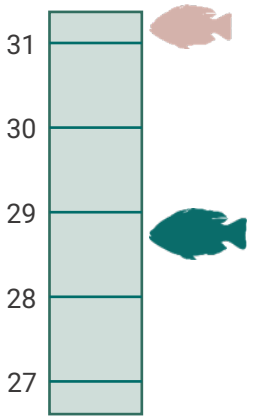
* P-values: <0.1

La Tilapia GenoMar: Resultados en Asia

Evaluación Económica en Malásia (2021)

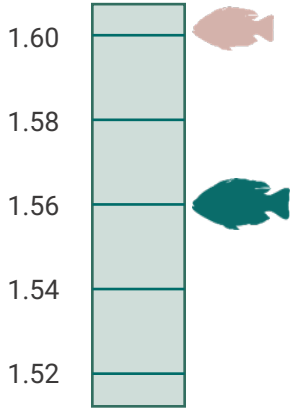
Mortalidad

+7.83%***



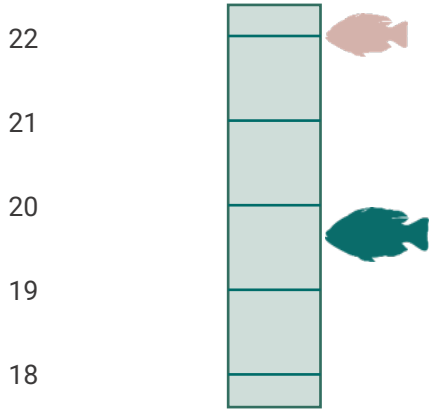
Conversion Alimentar

+2.50%**



Uniformidad

+10.33%*



Nuevo Producto

Antiguo Producto

*** P-values: <0.001

** P-values: <0.05

* P-values: <0.1

Evaluación Económica en Malásia (2021)

La probabilidad de que el beneficio por pagar un coste extra por peces de GenoMar resistentes a *Streptococcus* sea mayor que los costes, considerando los prejuicios causados por diferentes tasas de mortalidad

	ESTANQUES					JAULAS FLOTANTES				
	Tasas de Mortalidad					Tasas de Mortalidad				
Cost	*1%*	*5%*	*10%*	*15%*	*≥20%*	*1%*	*5%*	*10%*	*15%*	*≥20%*
10%	100%	100%	100%	100%	100%	100.0%	100%	100%	100%	100%
20%	100%	100%	100%	100%	100%	99.7%	100%	100%	100%	100%
30%	94.6%	100%	100%	100%	100%	87.6%	100%	100%	100%	100%
40%	73.2%	100%	100%	100%	100%	63.2%	98.2%	100%	100%	100%
50%	46.2%	100%	100%	100%	100%	36.7%	90.3%	100%	100%	100%
60%	23.0%	95.1%	100%	100%	100%	16.5%	67.8%	97.5%	100%	100%
70%	8.2%	83.6%	100%	100%	100%	4.2%	41.5%	91.7%	98.9%	100%
80%	1.2%	64.5%	99.7%	100%	100%	0.3%	20.1%	80.1%	96.6%	100%
90%	0%	42.1%	96.9%	100%	100%	0%	7.0%	61.0%	92.0%	98.4%
100%	0%	22.5%	91.2%	99.8%	100%	0%	1.6%	37.5%	81.7%	96.0%

(manuscript under review)

La Tilapia GenoMar: Resultados en Brasil

GenoMar

Diferentes Cepas Comerciales (2019)

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo
Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios

Agencia del gobierno independiente y oficial

Instituto de Pesca avalia desempenho das principais linhagens comerciais de tilápia

Linhagem GST apresentou melhores características de desempenho

A tilápia é o peixe mais cultivado no Brasil. Anualmente, cerca de 250 mil toneladas dessa espécie são produzidas e contribuem para uma alimentação mais saudável da população. Pensando na sua importância para a aquicultura brasileira e no aumento da produtividade do setor, o Instituto de Pesca (IP-APTA) avaliou o desempenho zootécnico das principais linhagens comerciais de tilápia que atualmente estão disponíveis no mercado nacional e internacional.


Crédito: Arquivo APTA

De acordo com o pesquisador do IP, Vander Bruno dos Santos, responsável pelo projeto, foram avaliadas as linhagens Premium, Aquamérica, Spring e Genomar Supreme (GST). As três primeiras são encontradas no mercado brasileiro e a última, a GST, é uma linhagem produzida nas Filipi-

JOURNAL OF APPLIED ANIMAL RESEARCH
2019, VOL. 47, NO. 1, 72–78
https://doi.org/10.1080/09712119.2019.1571495

Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

OPEN ACCESS Check for updates

Performance of Nile tilapia *Oreochromis niloticus* strains in Brazil: a comparison with Philippine strain

Vander Bruno dos Santos [a], Vinicius Vasconcelos Silva [b], Marcus Vinicius de Almeida [b], Edson Assunção Mareco [c] and Rondinelle A. S. Salomão [c]

[a]Instituto de Pesca/APTA/SAA, Água Branca, Brazil; [b]APTA, Polo Ata Sorocabana, Presidente Prudente, SP, Brazil; [c]Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Pres. Prudente, Brazil

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the performance of three Nile tilapia strains in Brazil compared to Genomar Supreme™ Generation 24 from the Philippines. Tilapia fingerlings, male population, of approximately 8 g which were cultivated in water recirculation systems containing 0.5 m^3 tanks, density of 60 fish m^{-3}, with four replicates (tanks). The fish will be fed three times a day with the same commercial feed for each particular growth phase according to biomass in each tank. Five fish from each tank were sampled at the start and 60th, 120th, 180th and 240th days of cultivation. They were determined the weight gain, feed conversion and homogeneity of batch in each period. The Gompertz model given by $y = Ae^{(-Be^{-Kx})}$ was fit and it was calculated the absolute and relative growth rate. The weight and age at inflection point were calculated too. The improvement programme from Genomar in the Philippines brings tilapia strain with better growth rate and performance when compared with the one commercialized in Brazil. This Philippine strain constitutes an important potential to improve tilapia farm in Brazil. However, the use of this genetics needs to be accomplished in this country.

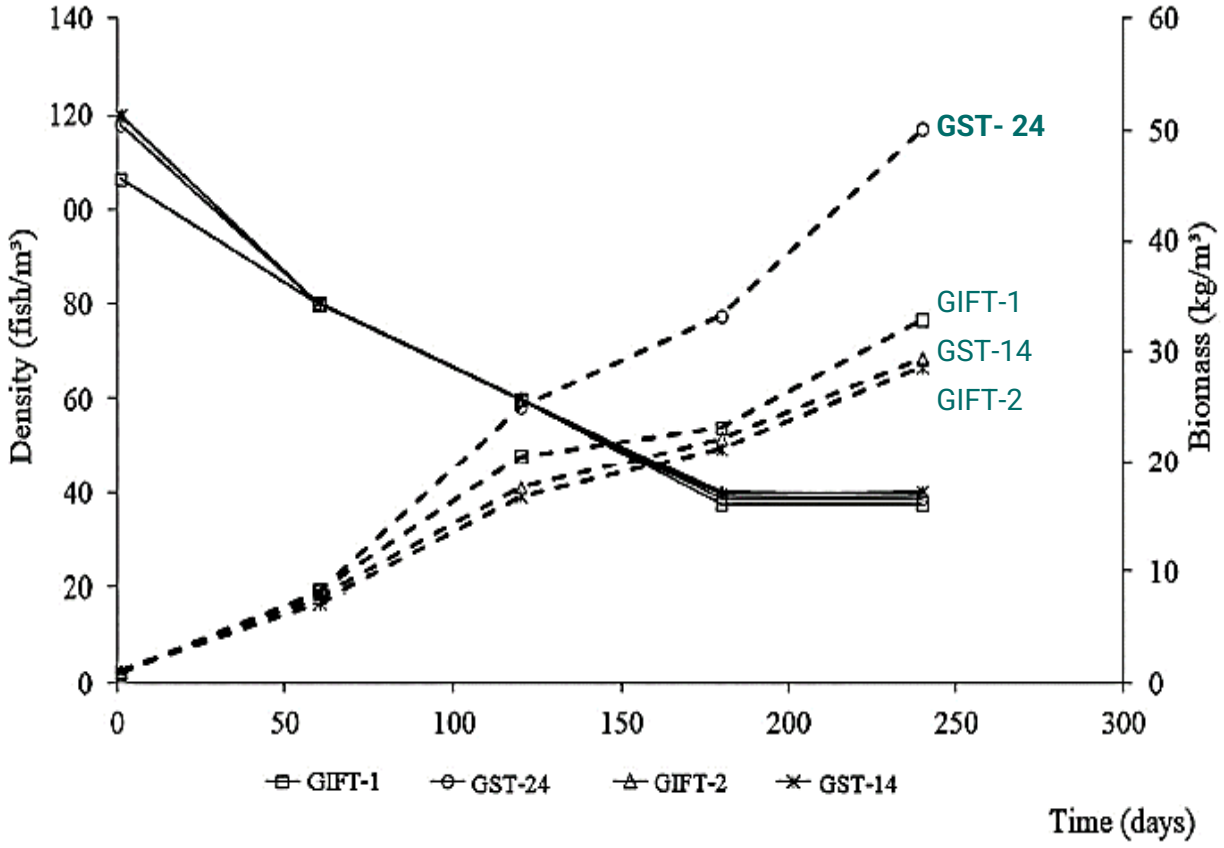
ARTICLE HISTORY
Received 23 July 2018
Accepted 11 January 2019

KEYWORDS
Feed conversion; fillet; growth model; growth rate; GST tilapia; homogeneity of bath

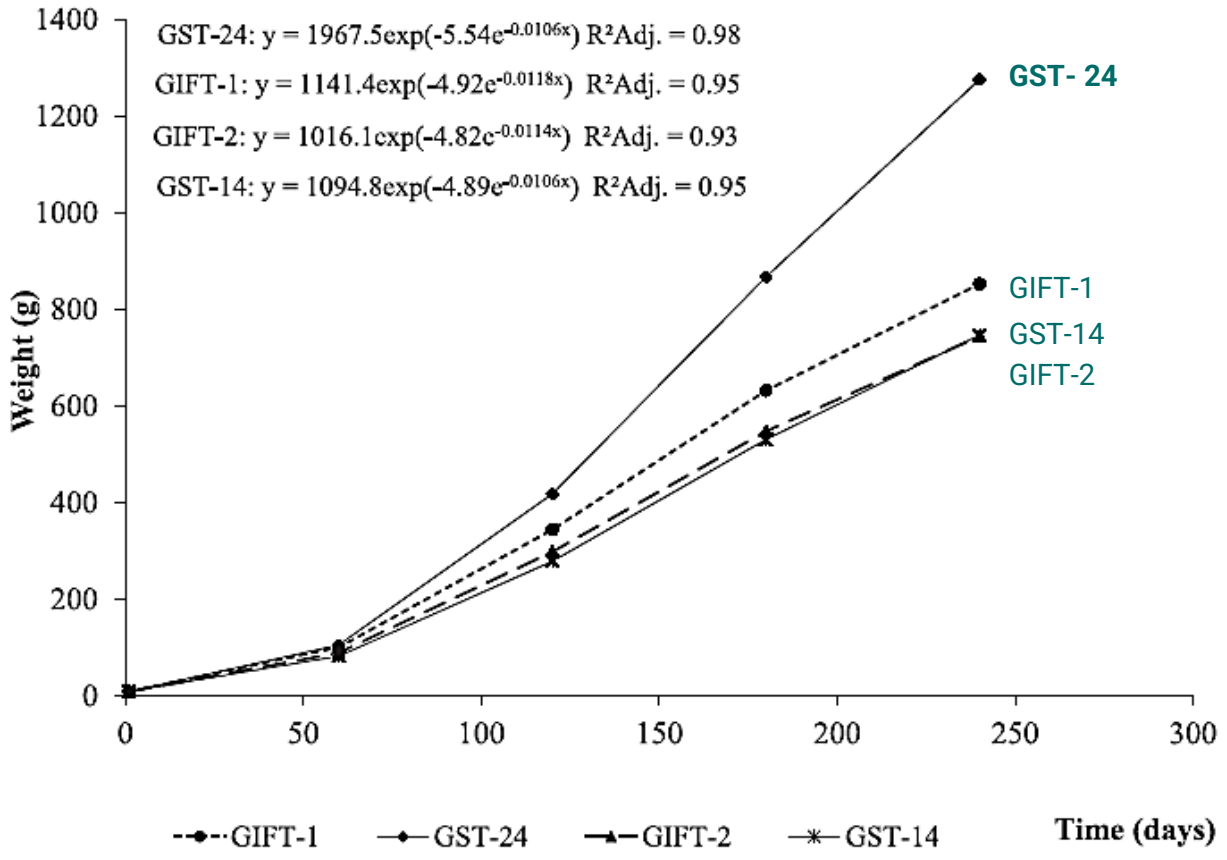
To link to this article: https://doi.org/10.1080/09712119.2019.1571495

La Tilapia GenoMar: Resultados en Brasil

Diferentes Cepas Comerciales (2019)



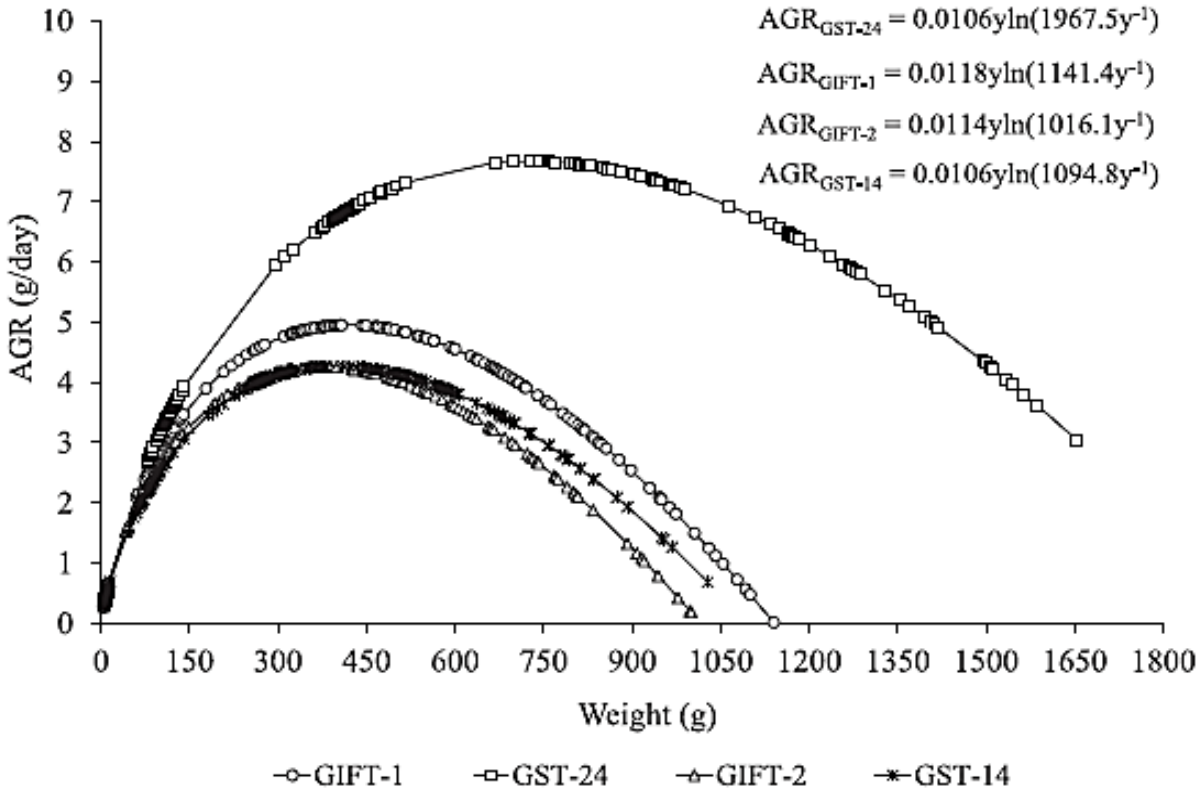
Variación de la **densidad** y **biomasa** en los tanques de cultivo de tilapia.



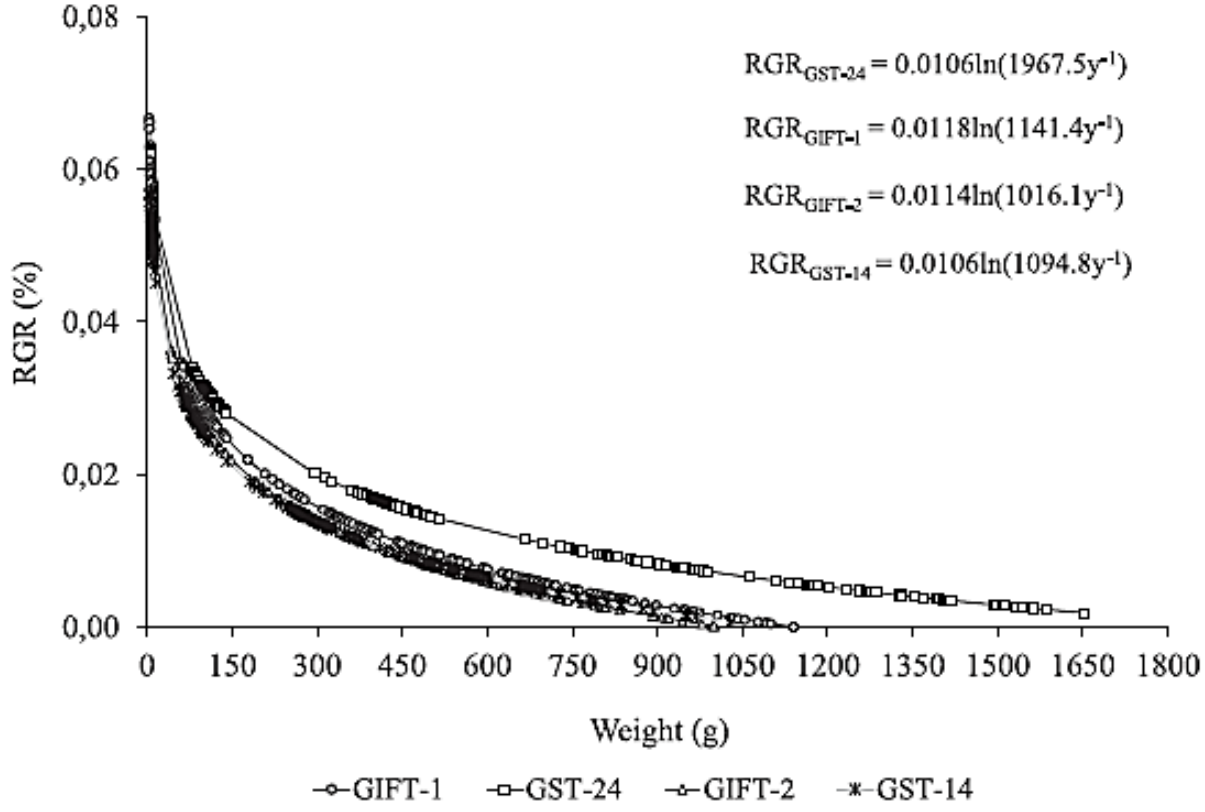
Modelo de **crecimiento** de Gompertz de cepas de tilapia del Nilo. Cada punto representa las estimaciones medias de cuarenta peces de cada cepa.

La Tilapia GenoMar: Resultados en Brasil

Diferentes Cepas Comerciales (2019)



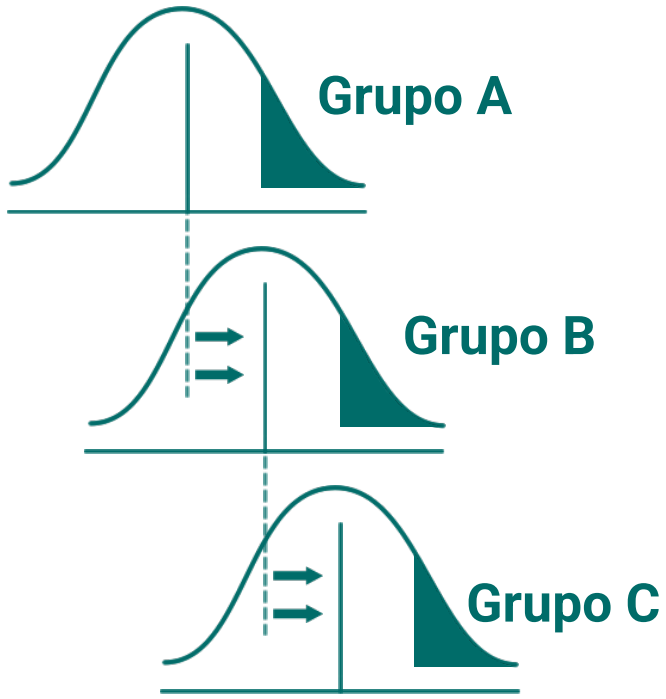
Tasa de crecimiento **absoluto** de las cepas de tilapia del Nilo. Cada punto representa la estimación de cada observación (n = 200 de cada cepa).

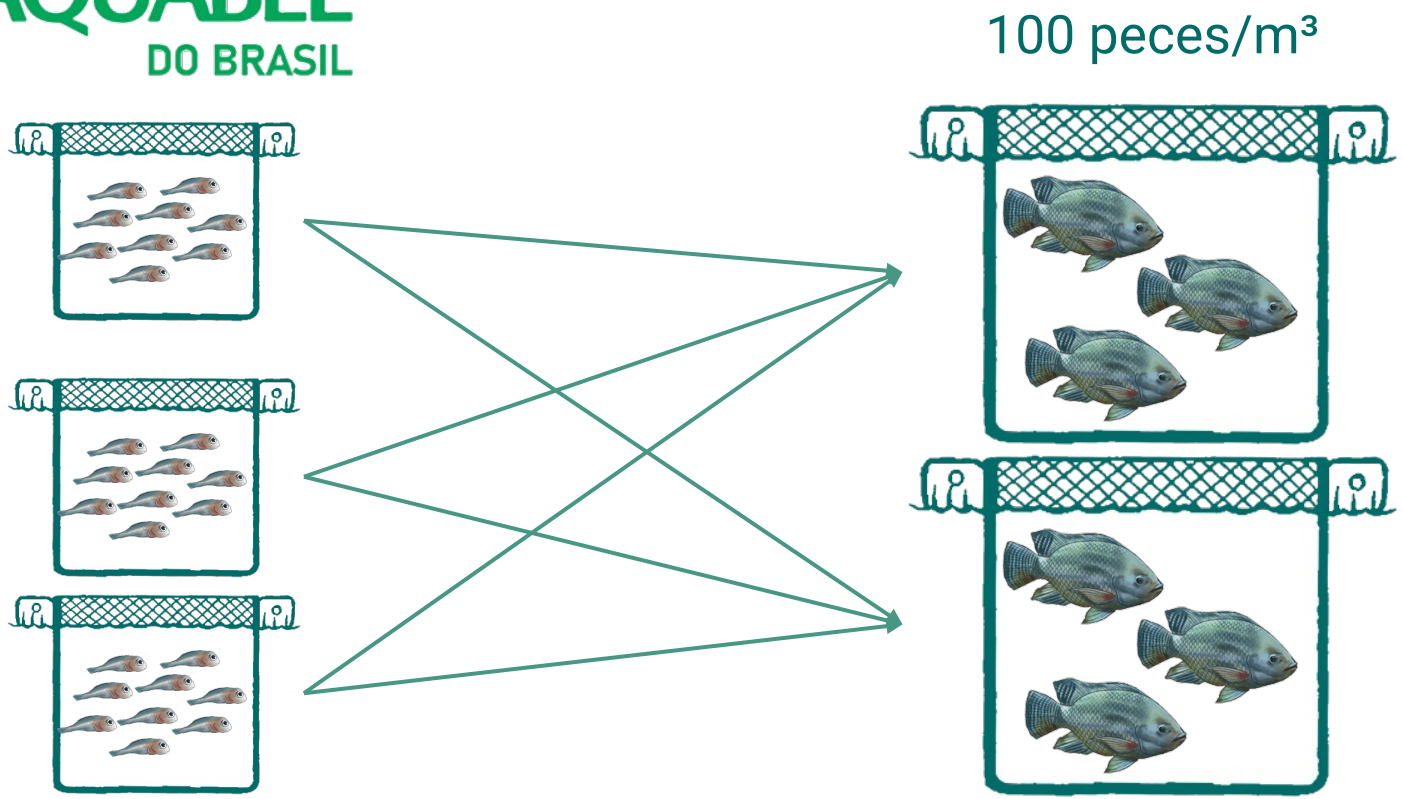


Tasa de crecimiento **relativa** de las cepas de tilapia del Nilo. Cada punto representa la estimación de cada observación (n = 200 de cada cepa)

Desempeño de Grupos Contemporáneos (2022)

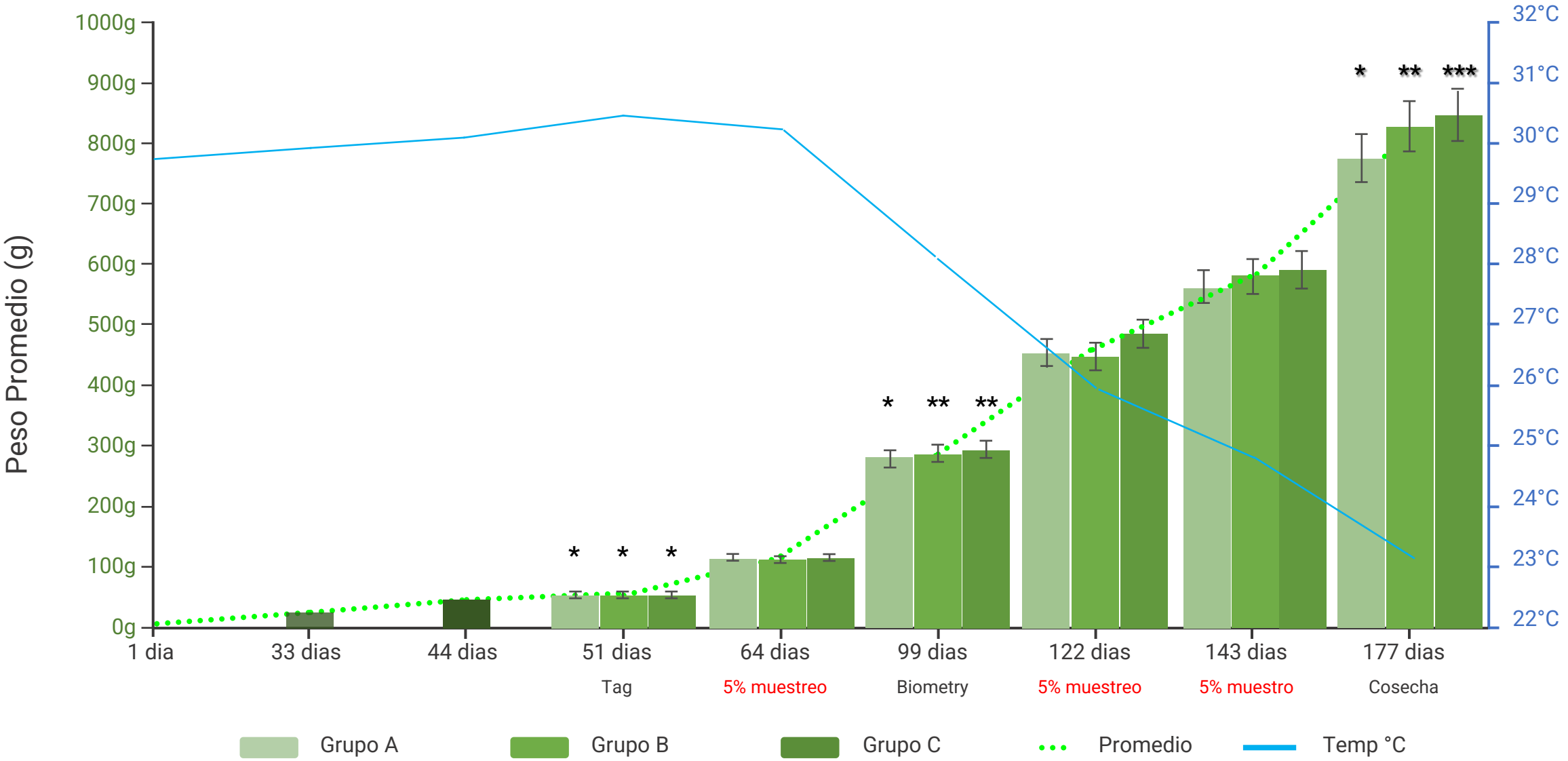
AQUABEL DO BRASIL





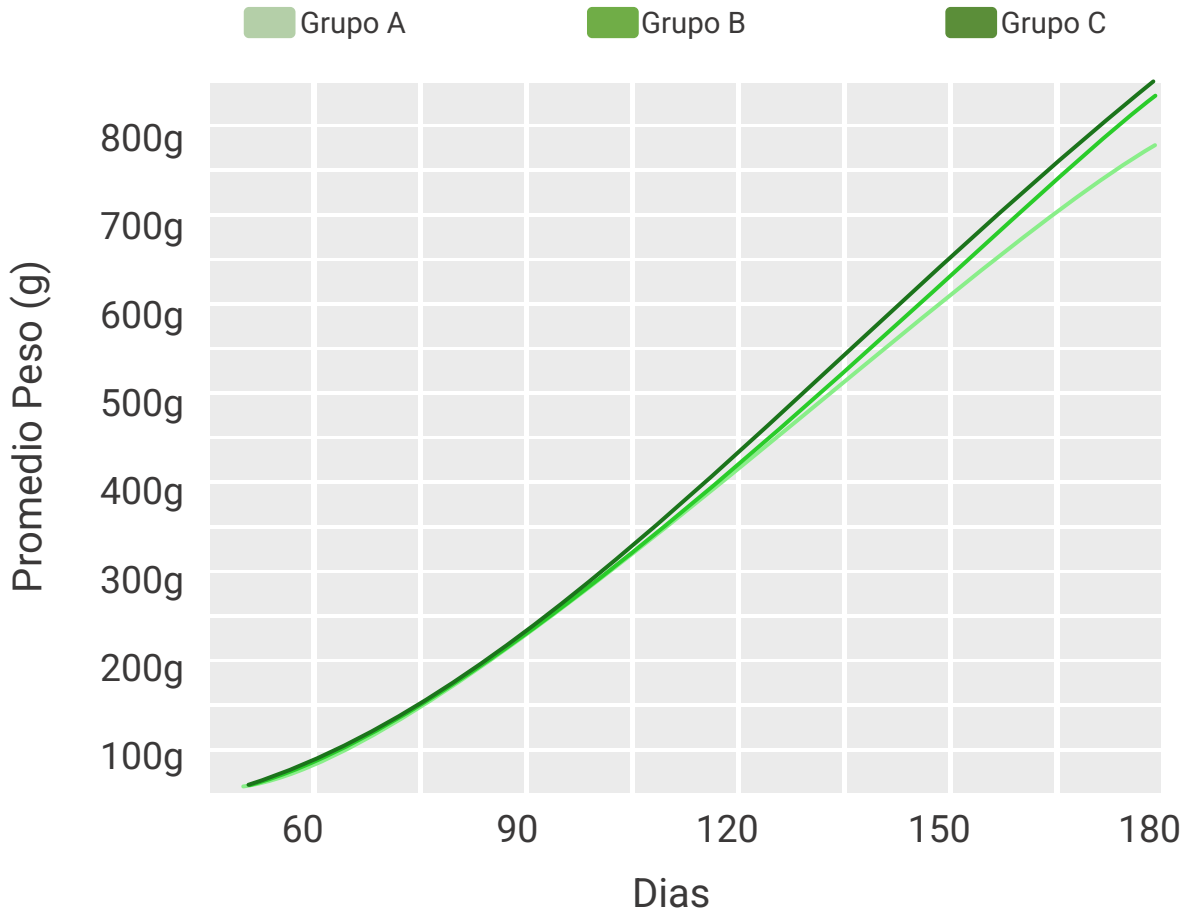
La Tilapia GenoMar: Resultados en Brasil

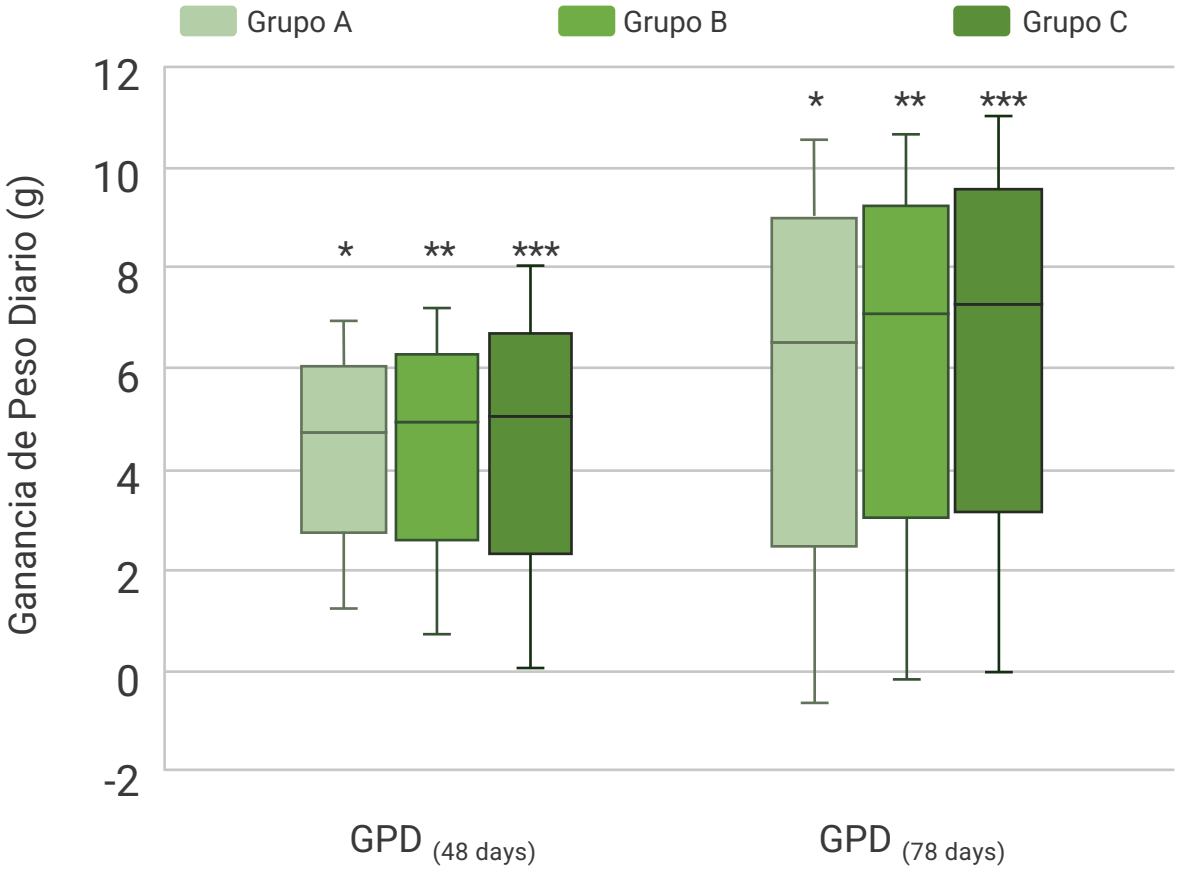
Desempeño de Grupos Contemporáneos (2022)



La Tilapia GenoMar: Resultados en Brasil

Desempeño de Grupos Contemporáneos (2022)

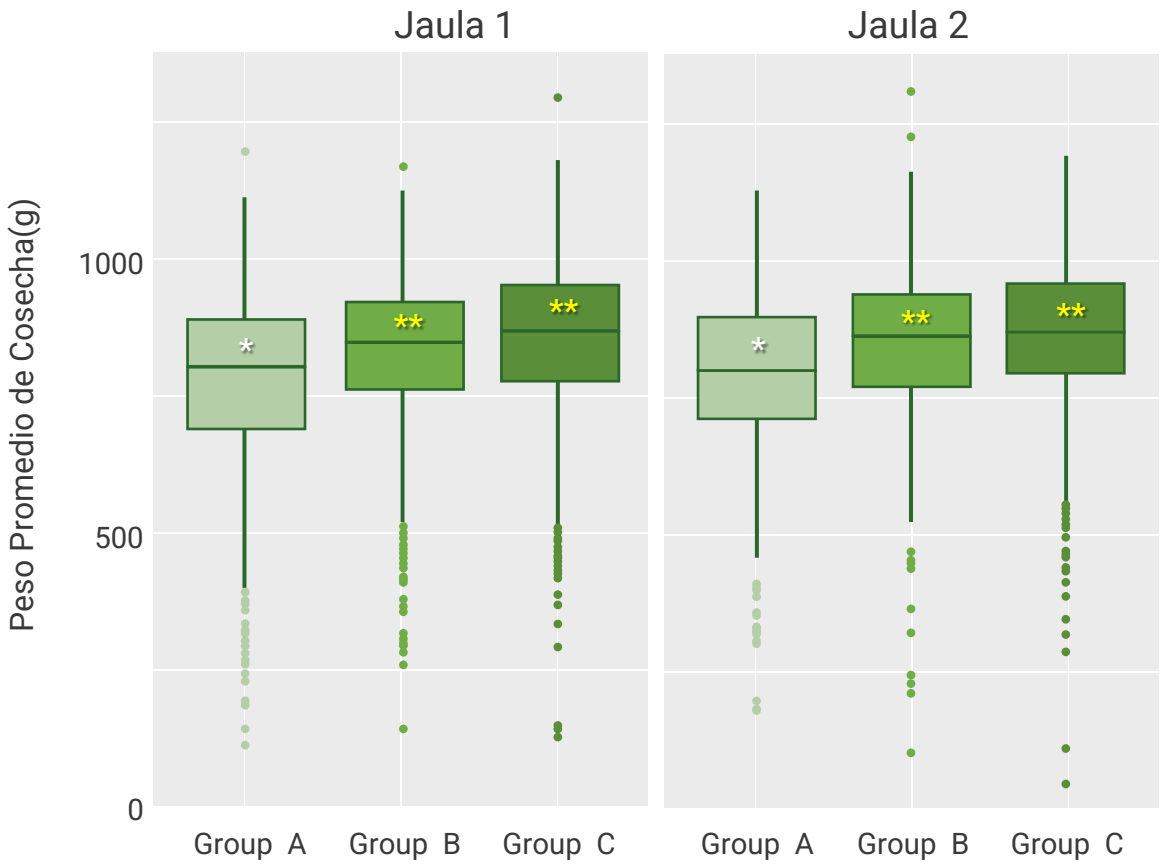




La Tilapia GenoMar: Resultados en Brasil

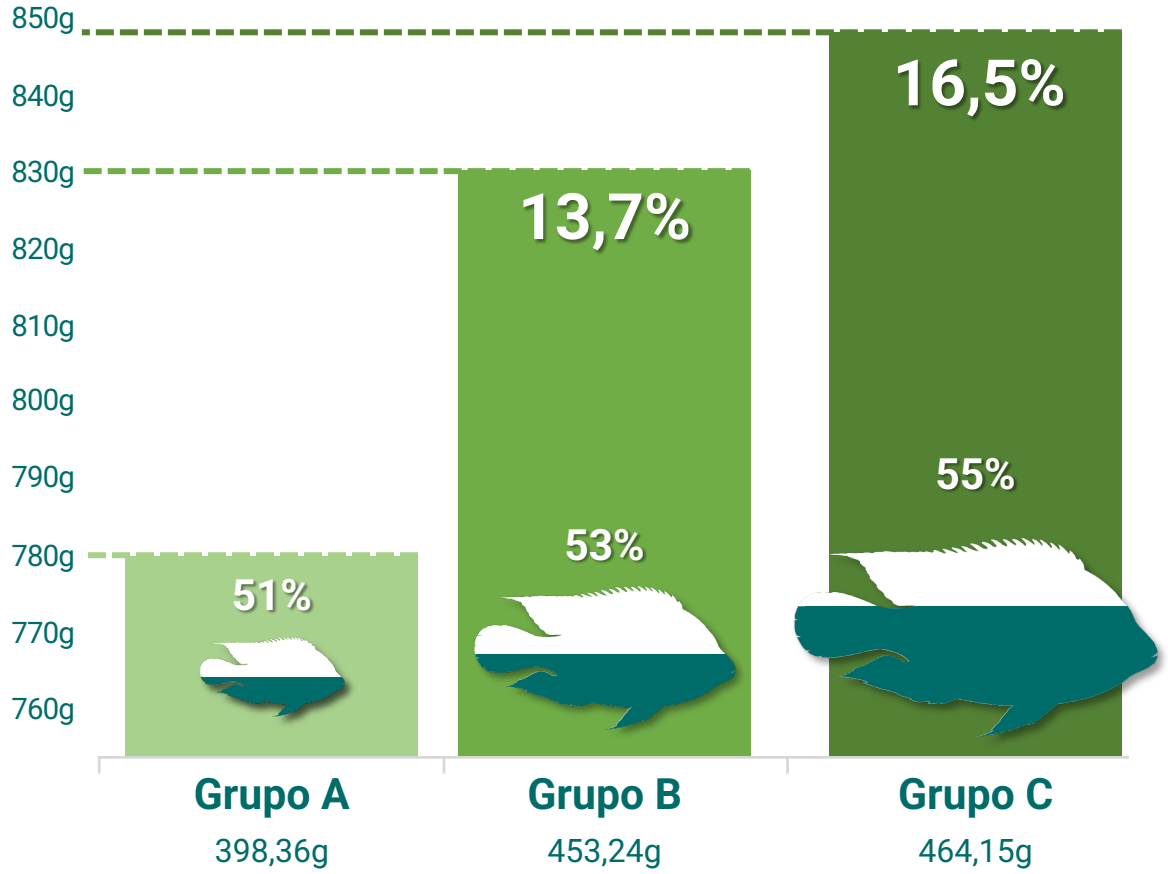
Desempeño de Grupos Contemporáneos (2022)

Uniformidad entre grupos



Test Asintótico de igualdad C.V .
(Feltz and Miller, 1996)

Efectos genéticos



Modelos Mistos

FERIA INTERNACIONAL acuícola
Neiva - Huila - Colombia
5, 6 y 7 de Mayo 2022

GenoMar

Tópico 5

GenoMar en Latin América

"… el nuevo núcleo de mejora genética mundial…"

GenoMar en Latin América: Núcleo de Mejora Genética Mundial

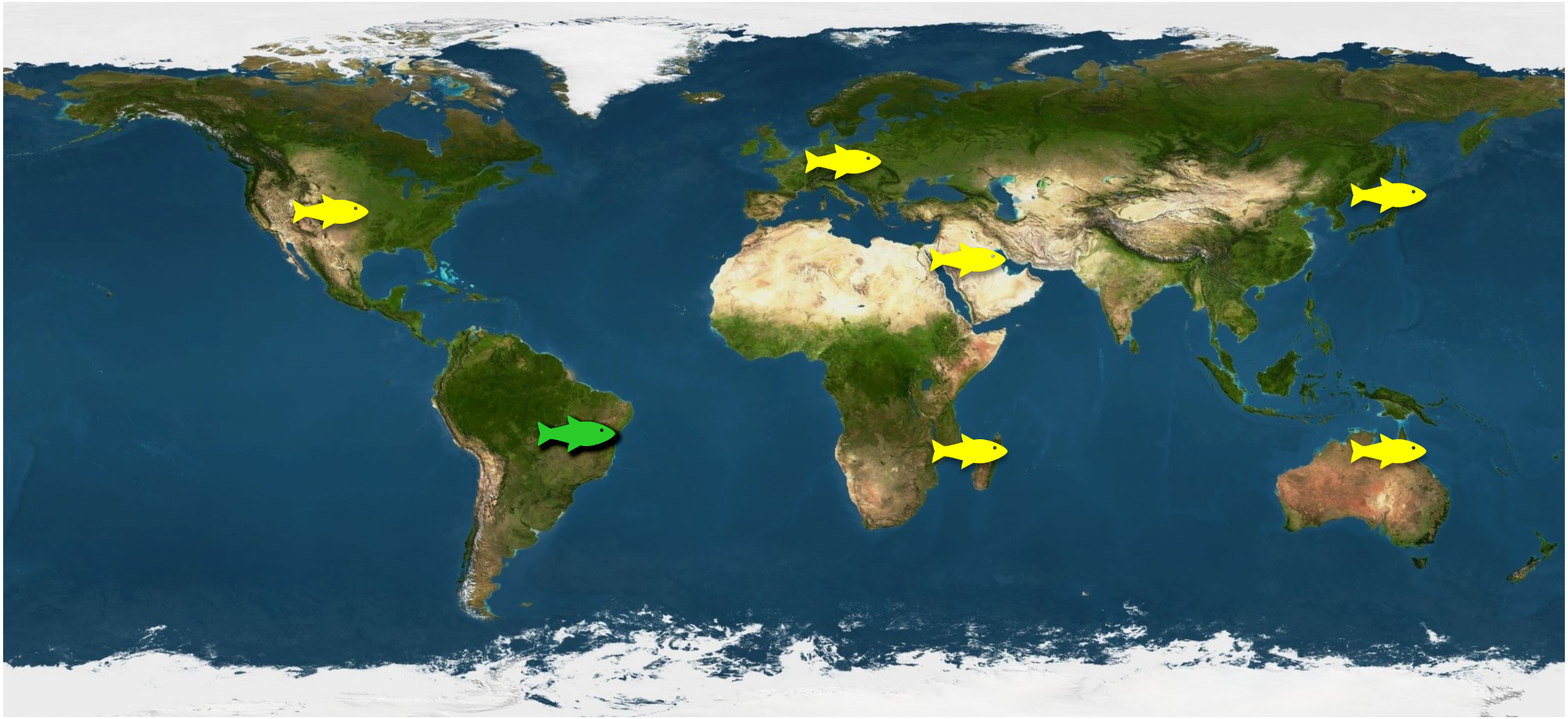
GenoMar

GenoMar

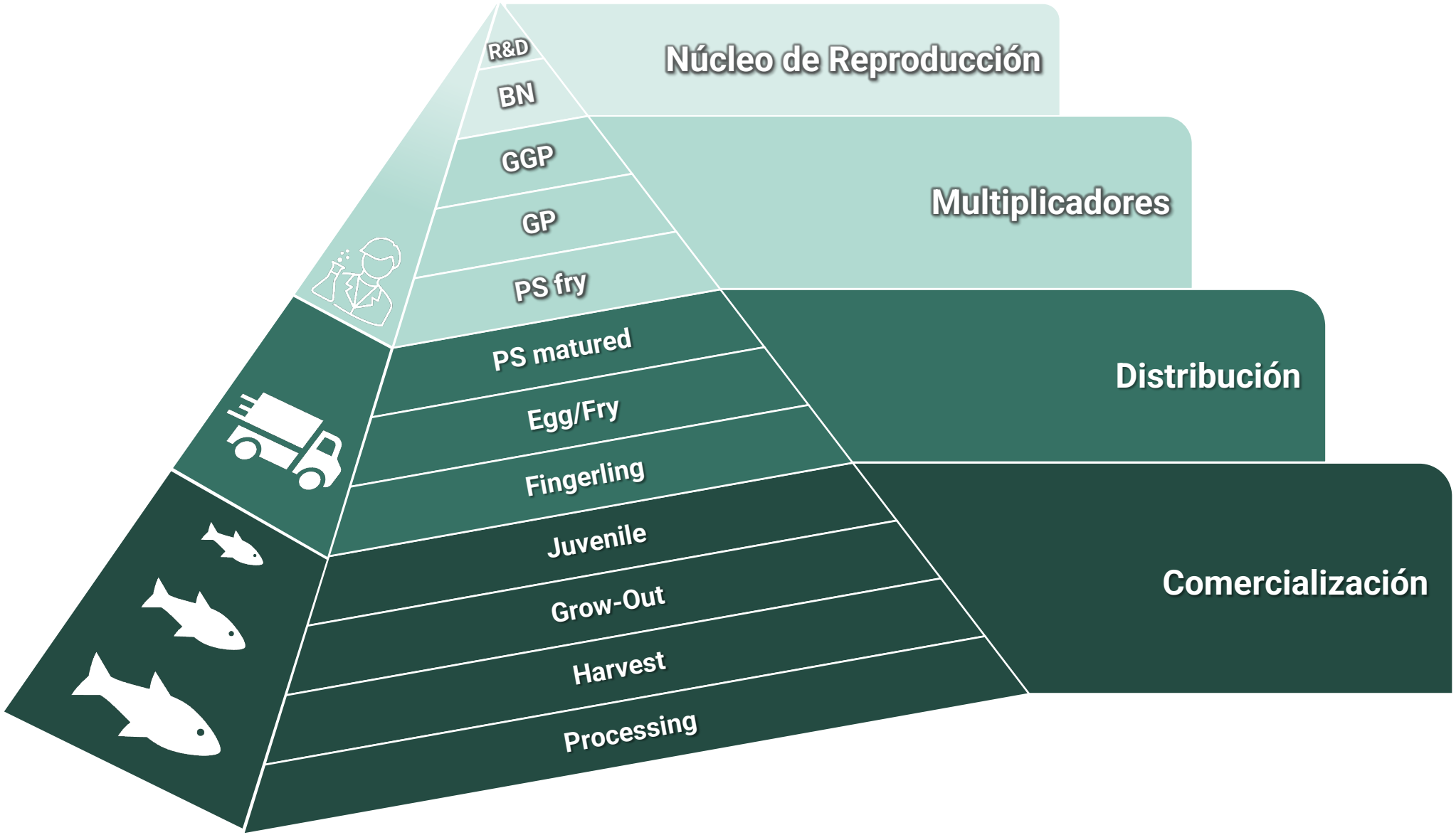
Tilapia Breeding Center In Latin America

GenoMar en Latin América: Núcleo de Mejora Genética Mundial

GenoMar en Latin América: Núcleo de Mejora Genética Mundial



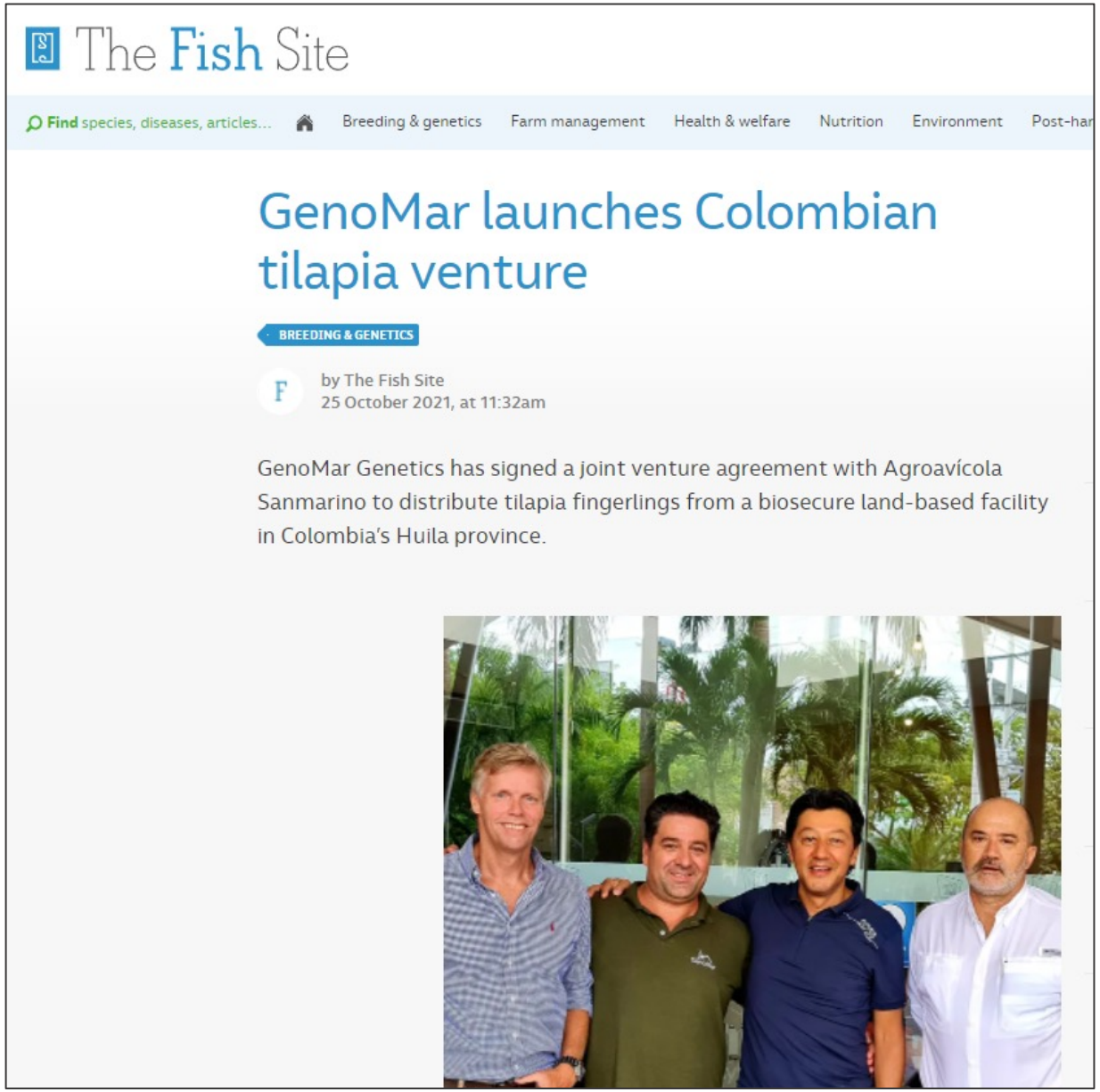
GenoMar en Latin América: La distribución del material genético



GenoMar en Colombia: Expectativas de avance en el país

Constitución GG-C

- 2021 Constitución de la empresa
- I Semestre 2022
  - Creación del Centro para Levante de Reproductores
  - Importaciones de futuros reproductores desde Filipinas
- II Semestre 2022
  - 1er granja de Reproducción y Comercialización de semillas sexo reversada.



The Fish Site

Find species, diseases, articles... Breeding & genetics Farm management Health & welfare Nutrition Environment Post-har

GenoMar launches Colombian tilapia venture

BREEDING & GENETICS

by The Fish Site
25 October 2021, at 11:32am

GenoMar Genetics has signed a joint venture agreement with Agroavícola Sanmarino to distribute tilapia fingerlings from a biosecure land-based facility in Colombia's Huila province.

GenoMar en Colombia: Expectativas de avance en el país

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

1° Semestre 2023

- Altas condiciones de bioseguridad

- Genética única en Colombia

- Certificaciones de calidad e inocuidad

GenoMar en Colombia: Expectativas de avance en el país

Acercamiento Comercial

- Un modelo único para la distribución en todo el territorio del País
- Entrega del producto con altos estándares de calidad e inocuidad
- Acompañamientos y asesoramientos con cada uno de nuestros clientes

Para mayores informaciones

martin.cordero@genomar.com

Gerente General en Colombia

Expositor: tiago.fernandes@genomar.com